FLUG REVUE Edition

AUSGABE 3/06 Deutschland 5€





Klassiker der Luftfahrt 3/06

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90

...nierendsten Flugzeuge der Welt

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Top-Thema



JU 52 IN DER UDSSR

Erbeutete Jus in sowjetischen Diensten



NORTH AMERICAN OV-10

Ex-Luftwaffen-Bronco fliegt wieder in den USA

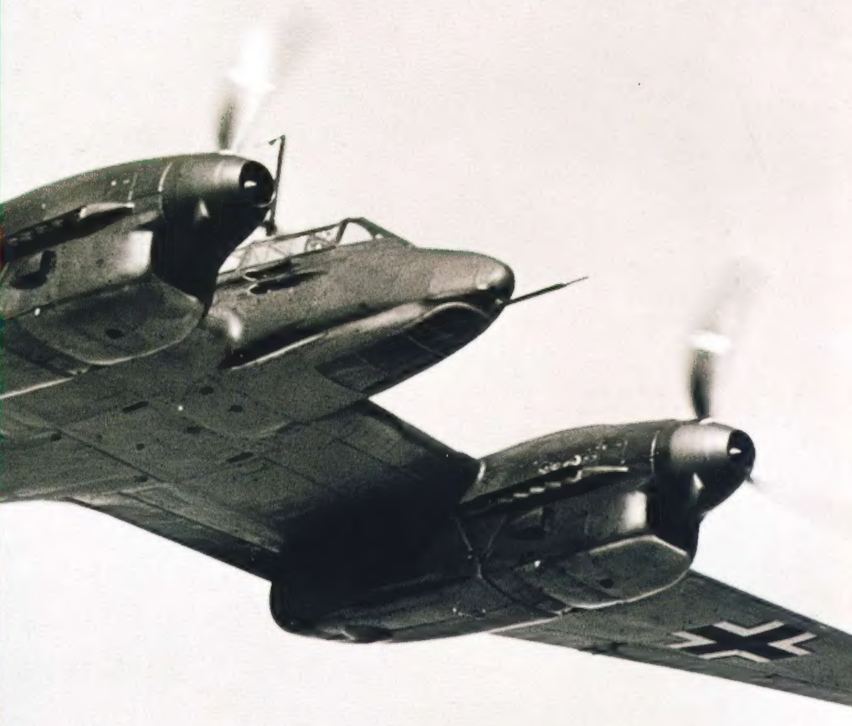


HAWKER TEMPEST

Englands bärenstarker Gegner der V-1

KAWASAKI KI-45 TORYU

Schneller Topjäger im Dienst des Tenno



Focke-Wulf Fw 187 Falke



Fokker S.14 Mach-Trainer



Vickers Windsor

Super-Poster

Boeing B-17 Flying Fortress

der Welt

e ▪ Kawasaki Ki-45 Toryu ▪ Hawker Tempest ▪ Junkers Ju 52
14 Mach-Trainer ▪ Vickers Windsor ▪ North American OV-10
uktion in den USA ▪ Museum Kakamigahara Aerospace
▪ Service-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps

FLUG REVUE Edition

4 195075 505003 60003

FLUG REVUE Edition

AUSGABE 3/06 Deutschland 5€

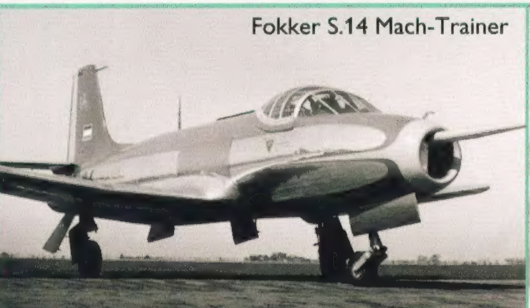
Klassiker der Luftfahrt 3/06

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Focke-Wulf Fw 187 Falke


Boeing B-29 Superfortress


Fokker S.14 Mach-Trainer


Vickers Windsor

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

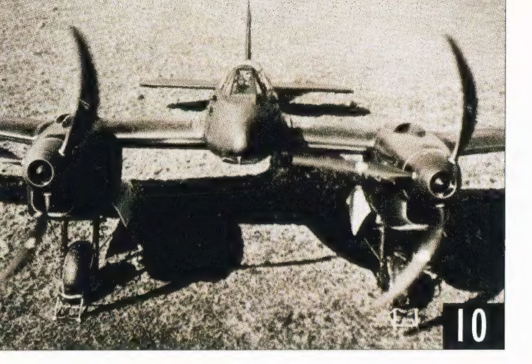
Oldtimer aktuell ■ Focke-Wulf Fw 187 Falke ■ Kawasaki Ki-45 Toryu ■ Hawker Tempest ■ Junkers Ju 52 ■ Boeing B-17 Flying Fortress ■ Fokker S.14 Mach-Trainer ■ Vickers Windsor ■ North American OV-10 Bronco ■ Klassiker-Galerie Massenproduktion in den USA ■ Museum Kakamigahara Aerospace ■ Rückblick 80 Jahre Flughafen Innsbruck ■ Service-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps



Klassiker der Luftfahrt 3/06

FLUG REVUE Edition

FOTOS: O'LEARY (2), GLASER, HOEVELER, LOST SQUADRON RECOVERY, BOEING HISTORICAL ARCHIVES, ARCHIV PETROW, STADTARCHIV INNSBRUCK, KL-DOKUMENTATION (5)















Ausgegraben



Heiko Müller, Geschäftsführender Redakteur

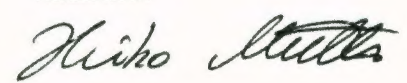
In Archiven zu graben gehört für Klassiker der Luftfahrt zum Tagesgeschäft. Besonders tief gegraben hat unser Autor Wladimir Kotelnikow für seinen Bericht über ein bisher noch nicht beleuchtetes Kapitel der Luftfahrt: den Einsatz der Ju 52 unter dem rotem Stern (ab Seite 32). Bei seiner Suche in russischen Archiven förderte er Dokumente zu Tage, die den ganzen Umfang des Einsatzes erbeuteter Ju 52 in der Sowjetunion belegen.

Ausgrabungen im wörtlichen Sinne, der Bergung von Flugzeugteilen oder ganzer Wracks, haben sich weltweit viele Gruppen verschrieben. In Deutschland stößt man dabei rasch an Grenzen. Schneller als anderswo erreicht man hier eine rechtliche Grauzone oder Schlimmeres. Nicht immer findet gut Gemeintes den Beifall der staatlichen Denkmalschützer, wie zum Beispiel das Tauziehen um die He-219-Teile aus einem See in Mecklenburg-Vorpommern zeigte (Seite 39).

Mit solchen Problemen kämpft die aus Berlin gesteuerte Gruppe nicht, die jetzt, nachdem sie einen potenten Sponsor gefunden hat, gleich fünf Lockheed P-38 Lightning aus dem Grönlandeis schmelzen wird (Seite 37). Das Team wird hoffentlich an der richtigen Stelle graben. Auch wir meinen mit den anderen Beiträgen im Heft für Sie, lieber Leser, wieder an den richtigen Stellen der Luftfahrtgeschichte angesetzt zu haben.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr





Impressum

Redaktion
Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn
Telefon: 0228/95 65-100
Telefax: 0228/95 65-247
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur: Volker K. Thomalla
Geschäftsführender Redakteur: Heiko Müller
Chef vom Dienst: Jürgen Jaeger
Redaktion: Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Shlomo Aloni, Christian Boelte, Nils Hempel, Wladimir Kotelnikow, Joe Rimensberger, Alain Sauquet, Rene L. Uijthoven
Ständige freie Mitarbeiter: Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O´Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich)
Archiv/Dokumentation: Marton Szigeti
Sekretariat/Leserservice: Gabriele Beinert

Grafik
Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Sonja Buske, Udo Kaffer

Verlag
Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG,
Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: 0711/182-0 Fax: 0711/182-1349
Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt: Peter-Paul Pietsch
Marketingleitung: Eva-Maria Gerst

Anzeigen
Anzeigenleitung: Reinhard Wittstamm
Anzeigenverkauf: Rudolf Pilz
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb und Herstellung
Vertrieb Einzelverkauf: Deutschland: Gruner + Jahr AG & Co KG., 20444 Hamburg; International: Deutscher Pressevertrieb GmbH, Postfach 10 16 06, 20010 Hamburg

Abonnenten-Service:
SCW- Media Vertriebs GmbH & Co. KG, 70138 Stuttgart, Telefon: 0711/182-2576, Fax: 0711/182-2550, E-Mail: abo-service@scw-media.de
Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag jährlich € 25,50. In Österreich € 29,90; in der Schweiz sfr 49,90.
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen: MPI,
Telefon: 0711/182-1531
Herstellung: Klaus Aigner
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg.
Printed in Germany

Beilagenhinweis:
Ein Teil dieser Auflage enthält Beilagen der Firmen Petra Braatz Verlag, Moosburg und Motor Presse Stuttgart, Stuttgart



FOTOS TITEL UND UMSCHLAG: O'LEARY, GLASER, ARCHIV BOEING, ARCHIV PETROW, KL-DOKUMENTATION (5)

DO 24 ATT KOMMT NACH KÖLN

Landung auf dem Rhein

Der 20. Mai 2006 wird ein schönes Ereignis für Klassiker-Fans bringen. Irén Dornier, ein Enkel des berühmten Luftfahrtindustriellen Claude Dornier, wird an diesem Samstag mit seiner Do 24 ATT mitten in Köln auf dem Rhein landen. Anschließend soll das Flugzeug vor dem Deutzer Ufer in Höhe des Tanzbrunnens ankern, der zumindest Kölnern ein Begriff sein dürfte.
Der Besuch erfolgt anlässlich der Gründung des Kölner Ur-Flughafens Butzweiler Hof vor 80 Jahren. Zuvor wird die Do Anfang Mai zum Hafengeburtstag in Hamburg erwartet. Auch auf der ILA in Berlin wird das Flugzeug zu sehen sein. Wie schon vor zwei Jahren wird Irén Dornier dort die Do 24 ATT vorführen, die Anfang der 80er Jahre vom Flugboot zum Amphibium mit dem so genannten TNT-Flügel und Propellerturbinen umgerüstet wurde. Der Dornier-Enkel fliegt seit April 2004 auf den Spuren des Weltflugs der Do X seines Großvaters und wirbt dabei für Spenden für das Kinderhilfswerk UNICEF. Unser Bild zeigt die Do 24 ATT bei ihrer spektakulären Landung am 1. Mai 2004 auf dem Bodensee.

AUGUST EULER

Neues Museum in Griesheim geplant

Am Flugplatz Griesheim bei Frankfurt soll ein Museum zur Erinnerung an den Luftfahrtpionier August Euler entstehen. Zu diesem Zweck hat sich kürzlich der „Verein der Freunde und Förderer des Luftfahrtmuseums August Euler" etabliert. In Kooperation mit der TU-Darmstadt, die der Eigentümer des Flugplatzes ist, und der Fraport AG wollen die Mitglieder zunächst 2008 im vorderen Rumpfsegment einer DC-8 eine Ausstellung über das Leben Eulers einrichten. Das Rumpfteil stand bisher auf der Besucherterrasse des Flughafens Frankfurt und wurde am 22./23. März bereits nach Griesheim transportiert. Hier wird es jetzt für die Ausstellung hergerichtet.

August Euler, der 1910 den deutschen Flugschein Nr. 1 erwarb, nutzte den Flugplatz Griesheim seit 1908. Er gründete hier eine Flugschule und ein Flugzeugwerk. 1912 führte er die ersten Postflüge durch.

IMPERIAL WAR MUSEUM

AirSpace wird 2007 eröffnet

Der Bau der neuen AirSpace-Ausstellung beim IWM in Duxford ist im Plan. Wenn der 36 Millionen Euro teure Neubau 2007 eröffnet wird, werden allein aus dem staatlichen Lotteriefond über 15 Millionen Euro und aus einem Regionalentwicklungsfond 2,9 Millionen Euro in das Projekt geflossen sein. Einen großen Teil der Restkosten trägt mit BAE Systems die britische Luftfahrtindustrie.



BAC TSR-2

Handley Page Hermes

FOTOS: RIEBER, GLASER, IMPERIAL WAR MUSEUM (2), KL-DOKUMENTATION

JUBILÄUM

Dornier Do 27 wird 50 Jahre alt

Vor 50 Jahren, am 17. Oktober 1956, startete in Oberpfaffenhofen die erste Dornier Do 27 zum Erstflug. Aus diesem Anlass veranstalten Freunde des Kurzstarters gemeinsam mit dem Zeppelinmuseum in Friedrichshafen ein großes Fly-in. Mindestens 50 Do 27 sollen zu dem dreitägigen Jubiläumstreffen vom 18. bis 20. August auf dem Flughafen der Bodenseestadt einfliegen.

Die Do 27 wurde noch bei den Oficinas Técnicas Dornier (OTEDO) entwickelt, die Dornier im Februar 1951 in Madrid gegründet hatte. Ihr Urtyp ist die Do 25 P1 mit Tigre-Motor. Sie entstand nach der Ausschreibung der spanischen Regierung und flog erstmals im Juni 1954. Von ihr führte der Weg über die mit einem 225-PS-Continental stärker motorisierte Do 25 P2 zur Do 27, die einen 275 PS leistenden Lycoming erhielt. Bis 1964 baute Dornier über 600 Exemplare des vielseitigen Sechssitzers. Die Bundeswehr erhielt davon 428 Stück.



Die Do 27 war das erste deutsche Nachkriegsflugzeug, das in die Serienproduktion ging. Die meisten erhielt die Bundeswehr.



Sie fliegt wieder. Fast zwei Jahre dauerte die Reparatur der B-17G „Aluminium Overcast" nach ihrer Bruchlandung in Van Nuys.

REPARATUR GEGLÜCKT

B-17G der EAA fliegt wieder

Die Boeing B-17G „Aluminium Overcast" fliegt wieder. Am 7. März 2006 startete der Bomber der Experimental Aircraft Association (EAA) nach fast zweijähriger Reparatur am Wittman Regional Airport in Oshkosh wieder in sein Element. Anfang Mai 2004 war das Flugzeug schwer beschädigt worden, als das Fahrwerk beim Ausrollen nach einer normalen Landung am Van Nuys Airport bei Los Angeles einklappte. Alle vier Pratt & Whitneys des Bombers mussten ersetzt werden. Nachdem auch die Unterseite der Zelle provisorisch repariert war, wurde die B-17 im September 2004 nach Oshkosh geflogen. Hier erfolgte die komplette Instandsetzung. Als schwierig erwies sich die Reparatur des unteren Geschützstandes, dessen Mechanik sich bei der Bruchlandung durch die Rumpfdecke gebohrt hatte. Seit Ende März befindet sich die „Aluminium Overcast" bereits wieder auf einer Tour quer durch die Vereinigten Staaten.

ROLL-OUTS IN DUXFORD

TSR-2 und Hermes restauriert

Die Handley Page Hermes und die BAC TSR-2 des Imperial War Museum in Duxford präsentieren sich in neuem Glanz. Am 9. März wurde die Hermes feierlich enthüllt. Schon im Dezember war die TSR-2 nach 18-monatigen Arbeiten wieder dem Museum übergeben worden.
Die Hermes gilt als Englands erster Nachkriegs-Airliner. Sie basiert auf dem Transporter Hastings, erhielt aber unter anderem ein Dreibeinfahrwerk und eine Druckkabine. Die BOAC setzt das Flugzeug ab 1950 auf ihren Afrika-Routen ein. Die bis zu Mach 2.5 schnelle TSR-2 flog erstmals 1964. Sie war bereits für vollautomatische Tiefflüge geeignet.

THE FIGHTER COLLECTION

Neue Attraktionen in Duxford

Stephen Greys Fighter Collection (TFC) holt neue Attraktionen nach Duxford. Dazu zählen eine seltene Republic P-47G Thunderbolt, eine Supermarine Spitfire Mk. XVIII und eine zweisitzige TF-51 Mustang. Zugleich gab TFC bekannt, dass ihre Hawker Hurricane IV und die Bücker 133 Jungmeister nach Kanada und in die USA verkauft wurden.

Im Laufe des Jahres soll auch die Bristol Beaufighter verkauft werden, deren Restauration schon mehr als zehn Jahre in Anspruch genommen hat. TFC-Chef Stephen Grey hofft auf einen zahlungskräftigen Käufer, der die Restarbeiten zügig durchführt, damit das wertvolle Flugzeug bald wieder in der Luft erlebt werden kann.



SAISONSTART MIT PILOTENTRAINING IN RECHLIN

Die Lufthansa-Ju wird 70

Die Ju 52 der Deutschen Lufthansa Berlin-Stiftung wird in diesem Jahr 70 Jahre alt. Bei einem Festakt mit geladenen Gästen feierte Lufthansa das Jubiläum am 6. April in Hamburg.
Nach ihrer Auslieferung flog die D-AQUI ab April 1936 bei der Lufthansa, wurde aber schon wenige Monate später an die norwegische D.N.L. verkauft. Bis 1956 flog sie in Norwegen. Nächste Station war Ecuador, wo sie weitere sechs Jahre Passagiere und Fracht transportierte. Ende der 60er Jahre kam der Oldtimer in die USA. Auf Initiative ihres damaligen Technikvorstands Reinhard Abraham kaufte 1984 die Lufthansa den Klassiker. Zwei Jahre dauerte die Restaurierung bei LH-Technik in Hamburg. Seitdem fliegt die Ju 52 als Botschafter des Konzerns.
Mit einem einwöchigen Training bereiteten sich im April in Rechlin-Lärz die Crews der Ju 52 auf die diesjährige Flugsaison vor. Sie beginnt am 18. Mai in Berlin-Tempelhof. Informationen zu Ticketbuchungen und Charter findet man im Internet unter www.lufthansa-ju52.de.

RESTAURIERUNG

Thunderbolt kam wieder in die Luft

Die Republic P-47 Thunderbolt, die WestPac im kalifornischen Rialto für den Microsoft-Mitbegründer Paul Allen restaurierte (siehe Ausgabe 6/05), fliegt wieder. Im März kam der Jäger nach mehrjähriger Arbeit wieder in die Luft. „Ich glaube nicht, dass man die Perfektion einer Restauration höher treiben kann, als wir es für Pauls P-47 getan haben“, erklärte WestPac-Chef Bill Klaers nach den ersten Testflügen. „Trotz allem lernen wir mit jeder unserer Restaurierungen weiter dazu.“

Die Thunderbolt soll jetzt nach Arlington geflogen werden, wo sie in Paul Allens Flying Heritage Collection ausgestellt und weiter geflogen wird. Allen besitzt bereits 34 Warbirds, von denen viele bei verschiedenen Spezialisten derzeit noch restauriert werden.


Bekommt eine neue Lackierung und wird zum Konferenzraum: die VFW 614 auf der Besucherterrasse des Flughafens Bremen.

Perfekt restauriert: WestPac arbeitete mehrere Jahre an der P-47D Thunderbolt für Paul Allens Flying Heritage Collection.

FOTOS: O'LEARY, RIMENSBERGER, ALONI, HOEVELER, KL-DOKUMENTATION

FLUGHAFEN BREMEN

Die VFW 614 wird frisch gemacht

Die VFW 614 G-15, die seit drei Jahren auf der Besucherterrasse des Flughafens Bremen steht, wird überholt. Das Flugzeug, das als erster westdeutscher Passagierjet entwickelt wurde, erhält eine authentische VFW-Werkslackierung, die Kabine wird zum Seminarraum umgestaltet.

Der 1977 gebaute Airliner flog drei Jahre bei Air Alsace und wurde dann bei Einstellung des Programms vom Hersteller zurückgekauft. Nach 16-jährigem Dornröschenschlaf in Lemwerder reaktivierte Airbus den Jet. 1997 wurde er nach Bremen überführt und zum Erprobungsträger für eine hochmoderne elektronische Steuerung umgebaut, der VFW 614 ATD getauft wurde. Das Erprobungsprogramm begann im August 1999 und lief etwa ein Jahr.



Die F-15 vor dem Stützpunkt Tel Nof. Sie war erst Anfang der 90er Jahre als Waffenhilfe an Israel geliefert worden.

GATE GUARD

Israelische F-15 auf dem Sockel

Eine McDonnell Douglas F-15A, in Israel als „Baz" („Bussard") bezeichnet, ziert seit kurzem den Eingang der Tel Nof Airbase. Es handelt sich dabei um eine der 25 F-15, die die ISAF (Israel Air and Space Force) 1991/92 von den USA als Waffenhilfe im Umfeld des Irak-Konfliktes erhalten hatte. Schon in den 80er Jahren hatte Israel 35 der als Luftüberlegenheitsjäger und als Jagdbomber eingesetzten Jets erhalten.

Der Prototyp der F-15 flog erstmals am 27. Juli 1972. Angetrieben wird die F-15 von zwei Pratt & Whitney F-100-PW-100, die ihr mehr als Mach 2.5 Höchstgeschwindigkeit verleihen. Das an der Tel Nof Airbase aufgestellte Exemplar hat die Werknummer 73-0107. Ihre Lackierung mit Markierungen von drei Abschüssen entspricht der noch aktiv bei der ISAF fliegenden F-15.



FÜRSTENWALDE

Notverkauf nach Neuseeland

Sie waren der Stolz des Historischen Flugzeugbaus Fürstenwalde. Um Finanzlöcher der Betreibergesellschaft des Flugplatzes zu stopfen, wurden kürzlich die Nachbauten der Etrich-Taube und der Albatros B1 verkauft. Beide waren im Rahmen von Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen entstanden. Jetzt befinden sich die Flugzeuge in Neuseeland.



Käufer ist der Filmproduzent Peter Jackson, der vor allem durch sein Epos „Herr der Ringe" bekannt wurde. In Fürstenwalde ist damit nur noch der Nachbau des Farman-Doppeldeckers verblieben. Ihm fehlt noch ein geeigneter Motor.


Trotz miesen Wetters flog die JAF ihre B-25 beim „Bomber Day" in Sion vor.

B-25 SEIT EINEM JAHR IN DER SCHWEIZ

„Bomber Day" in Sion

Zum „Bomber Day" luden die Schweizer Jet Alpine Fighter (JAF) am 4./5. Februar nach Sion. Anlass war der Abschluss des ersten Betriebsjahres der B-25 der Vereinigung. Knapp 4000 Besucher kamen trotz des recht nebligen Wetters. Immerhin konnten sie einige Platzrunden des zweimotorigen Bombers erleben und bei winterlichen Temperaturen viel Atmosphäre der 40er Jahre schnuppern.
Außer dem Star der Veranstaltung waren noch eine Reihe anderer Flugzeuge zu bestaunen, unter anderem Hawker Hunter und die T-28 der JAF. In Kürze soll deren Flotte um eine Antonow An-2 ergänzt werden.


Bei strahlender Sonne kam die Saab Viggen in Lelystad an. Vor ihrer letzten Landung gab es noch eine Showeinlage.

SPURENSUCHE

Meteor-Bergung in Schleswig-Holstein

Wrackteile einer Gloster Meteor und die sterblichen Überreste ihres Piloten wurden am 23. März bei Sülfeld in Schleswig-Holstein geborgen. Initiiert wurde die Aktion unter der Leitung des Archäologischen Landesamtes von Nils Hempel. Der Mielkendorfer hat sich seit Jahren der Aufklärung von Abstürzen in Norddeutschland verschrieben.

Die Gloster Meteor der RAF 266. „Rhodesia" Squadron war am 16. Juni 1947 bei einem Übungsflug abgestürzt. Primäres Ziel der jetzigen Aktion war die Bergung des Piloten. Zuvor hatte der Kampfmittelräumdienst den Absturzbereich weiträumig abgesucht.


Mit schwerem Gerät rückte das Team zur Bergung der Meteor an.

KENNET AVIATION

Seltene Seafire vor dem Erstflug

Bei Kennet Aviation im englischen North Weald steht eine aufwändig restaurierte Supermarine Seafire Mk. XVII vor dem Erstflug. Außer ihr gibt es nur noch ein weiteres flugfähiges Exemplar, das dem Sammler Jim Smith in Chrystal Lake im US-Bundesstaat Montana gehört. Die Seafire war für den Trägereinsatz konzipiert und dazu mit anklappbaren Flügeln ausgestattet worden.

FLUG INS MUSEUM

Saab Viggen jetzt in Lelystad

Das Luftfahrtmuseum Aerodrome in Lelystad ist um eine Saab Viggen reicher. Der Kampfjet flog schon am 13. Januar auf dem Flugplatz nahe dem Ijsselmeer ein. Der schwedische Pilot Nikolas Sandström ließ es sich nicht nehmen, vor der letzten Landung der Viggen noch einige spektakuläre Vorbeiflüge zu zelebrieren. Die mehreren hundert Zuschauer, zum Teil aus Deutschland eigens zur Ankunft des Jets angereist, waren begeistert. Obwohl noch flugtüchtig, wird die Viggen nicht mehr fliegen.

FOTOS: SAUQUET, WEERDING, HEMPEL, KL-DOKUMENTATION

Originaldokumente auf CD

Eine ausgezeichnete Quelle für Dokumente zu deutschen Flugzeugen, Motoren und Ausrüstungen, vornehmlich aus den 30er und 40er Jahren, ist das Luftfahrtarchiv Hafner. Der Ludwigsburger Udo Hafner zieht seine in 40 Jahren gesammelten Originaldokumente in einem aufwändigen Verfahren auf CD-ROMs und bietet sie auch in gedruckter, handgebundener Form an. Rund 200 CDs, Flughandbücher, Reparaturanleitungen, Ersatzteillisten und sonstige technische Dokumentationen umfasst das Angebot, das laufend ergänzt wird.
Neu sind Kompendien mit bis zu 1200 Seiten, für die Hafner die technischen Dokumente zu einzelnen Flugzeugen oder Motoren auf jeweils einer CD-ROM zusammenfasst. Sie gibt es unter anderem zur Bf 109 F, zum BMW-801-Motor oder zur Focke-Wulf Stieglitz.
Unter www.luftfahrt-archiv-hafner.de findet man Informationen zum Gesamtprogramm.



Tanks Meisterwerk

Focke-Wulf Fw 187: Der herausragend schnelle Jäger ging nie in Serie

Focke-Wulf verwirklichte mit der Fw 187 einen formvollendeten Entwurf, der 1937 schneller war als jeder andere deutsche Jäger mit vergleichbaren Motoren. Die enormen Entwicklungspotenziale des Langstreckenjägers blieben ungenutzt.

Die Fw 187 war der Langstreckenjäger, der der Luftwaffe fehlte. Er war schnell, wendig und steigfreudig. Das erste Versuchsmuster (Bilder rechts) startete im April 1937 in Bremen zum Erstflug.





FOTOS KL DOKUMENTATION

Der Fw 187 hängt das Etikett an, eine der nicht seltenen fahrlässig verpassten Chancen der deutschen Luftrüstung im Zweiten Weltkrieg zu sein: Dank ihrer Wendigkeit, Schnelligkeit und Langstreckentauglichkeit besaß sie das Potenzial, zum besten Flugzeug ihrer Klasse zu werden. Aber trotz nachgewiesener Leistungsfähigkeit wurde weder der schwere Jagdeinsitzer in Serie gebaut noch die nachfolgende zweisitzige Nachtjagd- oder Zerstörerversion. Stattdessen wurde deutlich weniger geeigneten Mustern wie der Bf 110 und später der Me 210 der Vorzug gegeben. Die Gründe hierfür sind nicht in technischen Gegebenheiten zu suchen, sondern vielmehr in den oftmals von Irrationalität beherrschten Entscheidungsprozessen innerhalb der obersten Luftwaffenführung.

Die Konstruktion der Fw 187 ist im Zusammenhang zu sehen mit der Niederlage Focke-Wulfs im Jahr 1935 im Wettbewerb um den Standardjäger. Die Wahl war auf die Bf 109 gefallen und nicht auf den konkurrierenden Focke-Wulf-Hochdecker Fw 159.

Die Entwicklungsabteilung unter der Leitung von Kurt Tank verfiel daraufhin auf eine ungewöhnliche Konzeption: ein auf geringstmöglichen Widerstand getrimmter Einsitzer mit zwei Motoren.

Die Konstrukteure ließen sich von dem Grundgedanken leiten, dass mit den vorhandenen Motoren das Ende des Leistungsbereichs einmotoriger Flugzeuge erreicht sei. Bessere Steigleistungen, mehr Gipfelhöhe und höhere Waffenlast konnten demnach nur mit einem zweimotorigen Muster erreicht werden.

DIE FW 187 WAR SCHNELLER ALS DIE BF 109

Wie sehr die Reduktion des Widerstandes im Vordergrund stand, belegt sehr eindrucksvoll der schmale Rumpfquerschnitt. Das Cockpit war derart eng bemessen, dass die Triebwerksüberwachungsinstrumente auf die Innenseiten der Triebwerksgondeln verlegt werden mussten.

Die Werkserprobung mit dem ersten Versuchsmuster, die ab April 1937 stattfand, belegte die Richtigkeit der Annahmen. Die Fw 187 mit Jumo-210-Motoren war schneller als die Bf 110 mit gleicher Motorisierung, schneller sogar als der Jagdeinsitzer Bf 109 B-2 mit dem Jumo 210.

Selbst mit diesem zweitklassigen Motor erreichte die Fw 187 bei ersten Flügen in Bodennähe eine Geschwindigkeit von 525 km/h. Am Boden erreichte sie eine überragende Steigleistung von 17,5 m/s. Selbst in 9000 Metern Höhe blieb die Fw 187 steigfähig. Auf diese Höhe gelangte sie in nur 22,5 Minuten.

Die Testpiloten äußerten sich auch über alle anderen Flugleistungen sehr positiv. Die zweimotorige Focke-Wulf zeigte sich als wendig und gut abgestimmt. Einmotorig konnte das Flugzeug mit losgelassenem Steuer geflogen



FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Das vierte Versuchsmuster baute Focke-Wulf aufgrund der Forderung nach einem Nachtjäger als Zweisitzer. Die V-4, die im Oktober 1938 erstmals flog, war das Vorbild für die kleine A-0-Vorserie. Auch für diese Version wurde kein Auftrag für eine Serienfertigung erteilt.





Versuchsweise wurde eine Doppelbereifung montiert (oben). Bild Mitte: Ein Flugzeug aus der A-0-Serie. Die abwerfbare Plexiglashaube war zweigeteilt.

werden. Selbst über das stehende Triebwerk ließen sich mit Vorsicht Kurven fliegen – bei zweimotorigen Flugzeugen ein heikles Manöver.

Probleme bereiteten anfangs Leitwerksschwingungen, die sich im Bahnneigungsflug bei Geschwindigkeiten oberhalb von 735 km/h einstellten. Die Lösung fand sich in Ausgleichsgewichten an den Rudern, die sich über die ganze Spannweite erstreckten.

Focke-Wulf hatte, nach dem Fehlschlag mit der Fw 159, das Fw-187-Projekt zunächst ohne offiziellen Entwicklungsauftrag begonnen. Angesichts der potenziellen Leistungsfähigkeit des Entwurfs erstellte das Reichsluftfahrtministerium schließlich im Nachhinein einen Entwicklungsauftrag, der im November 1935 dem Hersteller zugestellt wurde.

Focke-Wulf erhielt freie Hand bei der Entwicklung des neuen



Focke-Wulf Fw 187 A-0

Verwendung: schwerer Jäger
Besatzung: 2
Triebwerk: 2 x Jumo 210 G
Startleistung: 2 x 514 kW (700 PS)
Spannweite: 15,48 m
Länge: 11,20 m
Höhe: 3,85 m
Flügelfläche: 30,20 m²
Startmasse: 4900 kg
Höchstgeschwindigkeit:
466 km/h auf NN
541 km/h in 5000 m
528 km/h in 6000 m
Steigleistung: 12,1 m/s (am Boden)
Steigzeit auf 6000 m: 10,4 min.
Dienstgipfelhöhe: 10 000 m
Reichweite: 1450 km
Bewaffnung: 2 x MG FF,
2 x MG 17, 1 x MG 81*

**Andere Bewaffnungen waren möglich.*

Focke-Wulf Fw 187 A-0
Luftschießschule Værløse/Dänemark – Sommer 1942

ZEICHNUNG: HEUMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Ihre ersten scharfen Einsätze flog die Fw 187 bei der Focke-Wulf-Werkschutzstaffel zwischen April und August 1940.

Musters und die Freigabe, drei Versuchsmuster zu bauen. Bei der Gelegenheit wurde dem schweren Jäger offiziell die Bezeichnung Fw 187 Falke zugeteilt.

Auf das erste Versuchsmuster folgte im Juni 1937 die V-2, die ausgiebig in Rechlin erprobt wurde. Sie unterschied sich von der V-1 durch geänderte Ruder und Kühlerverkleidungen. Das letzte einsitzige Versuchsflugzeug war die V-3, die ab September 1938 in Rechlin erprobt wurde. Sie erhielt, anders als die beiden ersten Versuchsmuster, zur Leistungssteigerung die Einspritzer-Ausführung des Jumo 210. Die Motoren erhielten außerdem Strahldüsen, die Kühler waren größer. Zu erkennen ist die V-3 an ihren geschlossenen Spinnern.

Die V-3 diente der Waffenerprobung. Geplant war zunächst eine Ausrüstung mit zwei 7,92-mm-MGs. Später wurden mit anderen Versuchsmustern stärkere Bewaffnungen erprobt.

Doch die Luftwaffenführung lehnte die Neukonstruktion zunächst einmal ab. Görings Auffassung, wonach ein Jäger nur einen Motor zu haben hatte, setzte sich durch.

EINE ZWEITE CHANCE ALS ZWEISITZIGER NACHTJÄGER?

In der Folge dieser Entscheidung fehlte der Luftwaffe, wie sich bereits während der Luftschlacht um England zeigen sollte, ein schneller und wendiger Langstreckenjäger.

Kurz vor Kriegsbeginn sah es kurzzeitig so aus, als sollte die Fw 187 eine zweite Chance als Zweisitzer für die Nachtjagd erhalten. Focke-Wulf erhielt den Auftrag, eine kleine Vorserie zu bauen.





Die D-OTGN gehörte zur A-0-Serie mit Jumo 210 G. Mit der V-5 (unteres Bild) wurde die Dampfheißkühlung erprobt. Unter den DB-601-Motoren sind die kaum hervortretenden Längskühler zu sehen.

Tatsächlich wurden fünf Flugzeuge, mit A-0 bezeichnet, in der ersten Jahreshälfte 1939 fertig gestellt. Ihre Waffenanlage setzte sich zunächst aus zwei MG 17 und zwei MG 151 zusammen. Später erfolgte ein Umbau auf vier MG 17 und zwei MG FF. Die Basis für die A-0-Flugzeuge bildete die V-4, die im Herbst 1938 ihren Erstflug absolviert hatte.

Die Umwidmung zum Zweisitzer erforderte natürlich Änderungen an der Zelle, um Platz zu schaffen für den zweiten Sitz. Der Kraftstofftank im Rumpf wurde verlegt und die Triebwerksträger verlängert. Zudem wurde der Steiß der Motorgondeln hinten verkürzt. Die Landeklappen konnten damit durchgehend ausgeführt werden. Ebenfalls geändert wurde die Triebwerksverkleidung.

Fw 187, Bf 110 und Bf 109 B-2 im Leistungsvergleich:

Muster		Fw 187 V-4	Bf 110 B-0	Bf 109 B-2
Triebwerk		Jumo 210 G	Jumo 210 Ga	Jumo 210 Ga
Leistung	kW/PS	2 x 524/700	2 x 514/700	514/700
Besatzung		1+1	1+1	1
Flächenbelastung	kg/m^2	164,5	147,88	131,2
Höchstgeschwindigkeit in 4000 m Höhe	km/h	500	455	465
Höchstgeschwindigkeit in Meereshöhe	km/h	466	380	410
Steigleistung	m/s	12,10	12,5	12,0
Dienstgipfelhöhe	m	10 000	8000	8000
Reichweite	km	1450	635	530
Höchstflugdauer	h	2,0	2,0	1,3
Startrollstrecke	m	154	400	260
Startstrecke (auf 20 m Höhe)	m	402	600	470
Zuladung in Prozent der Flugmasse	%	26	22	30

SCHARFE EINSÄTZE BEI DER WERKSCHUTZSTAFFEL

Trotz der wiederum überragenden Leistungen des Zweisitzers erhielt Focke-Wulf keinen Auftrag für eine Serienproduktion. Stattdessen musste das Bremer Focke-Wulf-Werk die Bf 110 in Lizenz nachbauen. Von Bremen aus kamen die Vorserienflugzeuge immerhin zu ihren ersten heißen Einsätzen. Focke-Wulf wurde nach Kriegsbeginn aufgefordert, eine Werksschutzstaffel aufzustellen. Das Werk meldete im Februar 1940 vier einsatzbereite Fw 187. Geflogen von Werkspiloten, blieben die Flugzeuge bis zum August in dieser Rolle. Es soll in dieser Zeit sogar zu Abschüssen britischer Bomber gekommen sein. Eine Fw 187, die „Gelbe 7", musste nach einer Bruchlandung verschrottet werden.

Anschließend wurden die übrig gebliebenen Flugzeuge an die Luftwaffe abgegeben, die sie der Luftschießschule im dänischen Værløse zuteilte.

Ein technisch anspruchsvolles Ziel verfolgte Focke-Wulf seit Beginn der Fw-187-Entwicklung mit der Erforschung und Erprobung der so genannten Dampfheißkühlung. Dabei wird das Kühlwasser des Motors unter Druck gesetzt, um das Triebwerk mit höheren Temperaturen betreiben zu können. Das Verfahren ist kompliziert und erfordert zusätzliche Aggregate.

Focke-Wulf hatte gemeinsam mit Daimler-Benz ein solches System für den DB-601-Motor erarbeitet, das in der Fw 187 V-5 erprobt wurde. Die V-5 absolvierte ihren Erstflug im Oktober 1939 und beeindruckte durch ihre Flugleistungen. So erzielte sie bereits bei den ersten Messflügen in Bodennähe eine Geschwindigkeit von 635 km/h. Nach den Vorstellungen Focke-Wulfs hätte mit dieser Technik eine B-Serie der Fw 187 entstehen sollen, doch das Ministerium stoppte das Vorhaben nach Kriegsbeginn.

Im Jahr 1942 schien es, als sollte die Focke-Wulf doch noch zum Zuge kommen. Da sich die Me 210 als Debakel erwiesen hatte, wurde nun nach einem universell einsetzbaren Kampfflugzeug großer Leistung gesucht.

Focke-Wulf brachte die Fw mit dem neuen DB-605-Motor ins Gespräch. Das Werk erhielt sogar den Auftrag, die neue Variante serienreif zu machen. Doch nur wenige Wochen später, im August 1942, verfügte das Ministerium das Aus für das äußerst vielversprechende Vorhaben. Wiederum wurde, aus sachlich nicht überzeugenden Gründe, anderen Mustern der Vorzug gegeben: der Heinkel He 219 und der überarbeiteten Version der Me 210, der Me 410. Beide Muster erfüllten, wie man heute weiß, aus unterschiedlichen Gründen die Erwartungen nicht. KL

MARTIN SCHULZ



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Der Pilot hatte eine ausgezeichnete Sicht nach allen Seiten, dank des großen Fensters im Rumpfboden auch nach unten. Diese Fw 187 A-0 flog im Werkschutz für Focke-Wulf.

Klassiker der Luftfahrt Leserreisen



Super-Trips für Klassiker-Fans

Die besten Airshows und Museen der Welt in Europa, Amerika und Asien. Erstmals im Programm: Japan. Noch ist das Land der aufgehenden Sonne als Paradies für Flugzeugfans kaum bekannt. Erobern Sie es jetzt mit uns.



FOTOS: HOEVELER, MÜLLER

Flying Legends Duxford

7. - 9. Juli 2006

Zur größten Warbird-Airshow in Europa sind wir wieder bei den Flying Legends in Duxford. Erleben Sie faszinierende Oldtimerflugzeuge aus nächster Nähe in Aktion. Natürlich gibt es Gelegenheit, sich die Hangars des Imperial War Museum mit ihren zahlreichen Exponaten abseits des Trubels anzusehen. Auch ein Besuch des berühmten Royal Air Force Museum in Hendon steht auf dem Programm.

Preis: **ab 749 Euro**

Royal International Air Tattoo Fairford

14. - 17. Juli 2006

Zwei Tage auf dem größten militärischen Flugtag der Welt sollten Sie sich nicht entgehen lassen. Es werden wieder seltene Jets aus der ganzen Welt erwartet. Auch die V-22 Osprey gibt ein Gastspiel. Wir kombinieren die unvergleichliche, achtstündige Flugshow mit einem Besuch im exzellenten Fleet Air Arm Museum in Yeovilton.

Preis: **ab 899 Euro**

USA-Tour mit Nellis, Dayton und Washington

8. - 16. November 2006

Erstmals reisen wir im November nach Las Vegas, wo die größte Airshow der US Air Force stattfindet. Die Aviation Nation 2006 auf der Nellis Air Force Base, der Heimat der Thunderbirds, steht unter dem Motto „US-Luftmacht gestern, heute und morgen". Ein fantastisches Programm von historischen Warbirds bis zur F-22A Raptor ist damit garantiert. Natürlich können Sie die Spielermetropole Las Vegas ausgiebig genießen. Bei einem Zwischenstopp in Dayton besichtigen wir das US Air Force Museum mit seinem neuen Riesenhangar. Besuche im Udvar-Hazy Center und dem Smithsonian in Washington runden unsere große USA-Tour ab.

Preis: **ab 2299 Euro**

Mega-Reise nach Japan

28. November - 13. Dezember 2006

Fliegen Sie mit uns im Airbus A380 (vorbehaltlich Verfügbarkeit) ins Land der aufgehenden Sonne! Unsere große Jubiläumstour beginnt mit einem Tag Sightseeing in Singapur, bevor es in die japanische Metropole Tokio geht. Höhepunkt ist die Airshow auf dem Fliegerhorst Nyutabaru. Natürlich besuchen wir auch die hervorragenden Luftfahrtmuseen in Hamamatsu, Gifu und Kanoya mit vielen einzigartigen Exponaten. Nicht zu kurz kommt während der Reise in diesem faszinierenden Land das Sightseeing. Geringfügige Terminänderungen aufgrund des provisorischen Airshow-Datums vorbehalten.

Preis: **ab 4599 Euro**

Preise inklusive Zubringerflug nach Frankfurt!

Weitere Informationen und Buchungen exklusiv bei: DER Deutsches Reisebüro

Im Hauptbahnhof, 60329 Frankfurt, Tel.: 069/230911, Fax: 069/235009, E-Mail: bernhard.langer@der.de

Drachentöter

Schwerer Jäger für Schiffsbekämpfung und Nachtjagd

Für die Einsätze über den Weiten Chinas und des Pazifiks ließen die japanischen Heeres-Luftstreitkräfte auch ein zweimotoriges Muster à la Messerschmitt Bf 110 entwickeln. Die Toryu („Drachentöter") kam erst nach gravierenden Änderungen zur Truppe, wo sie letztlich vor allem als Nachtjäger erfolgreich war.

Als am 1. September 1939 in Europa der Zweite Weltkrieg ausbrach, führten die Japaner schon seit Juli 1937 einen erbitterten Kampf gegen China. Es ging dabei in erster Linie um die Vormachtstellung des japanischen Kaiserreiches, dessen Bevölkerung rapide angewachsen war. Entsprechend unternahm das Land enorme Rüstungsanstrengungen.

Die oberste Führung der japanischen Heeres-Luftstreitkräfte (Koku Hombu) zum Beispiel wandte sich nach dem Vorbild der USA und Europas dem „strategischen Jäger" zu und stellte 1936 ein entsprechendes Pflichtenheft auf, das sie im März 1937 einer ganzen Reihe von Herstellerfirmen übergab. Kawasaki, Mitsubishi und Nakajima arbeiteten in relativ





FOTOS: FR-DOKUMENTATION

kurzer Zeit Entwürfe aus und legten sie zur Überprüfung vor. Lediglich die von Kawasaki vorgeschlagene Ki-38 fand die Zustimmung der Heeresflieger. Bei ihr handelte sich um einen mit zwei flüssigkeitsgekühlten Zwölfzylindermotoren ausgerüsteten Tiefdecker hoher aerodynamischer Güte. Als charakteristisches äußeres Merkmal galt das Tragwerk mit seiner halbelliptischen Geometrie.

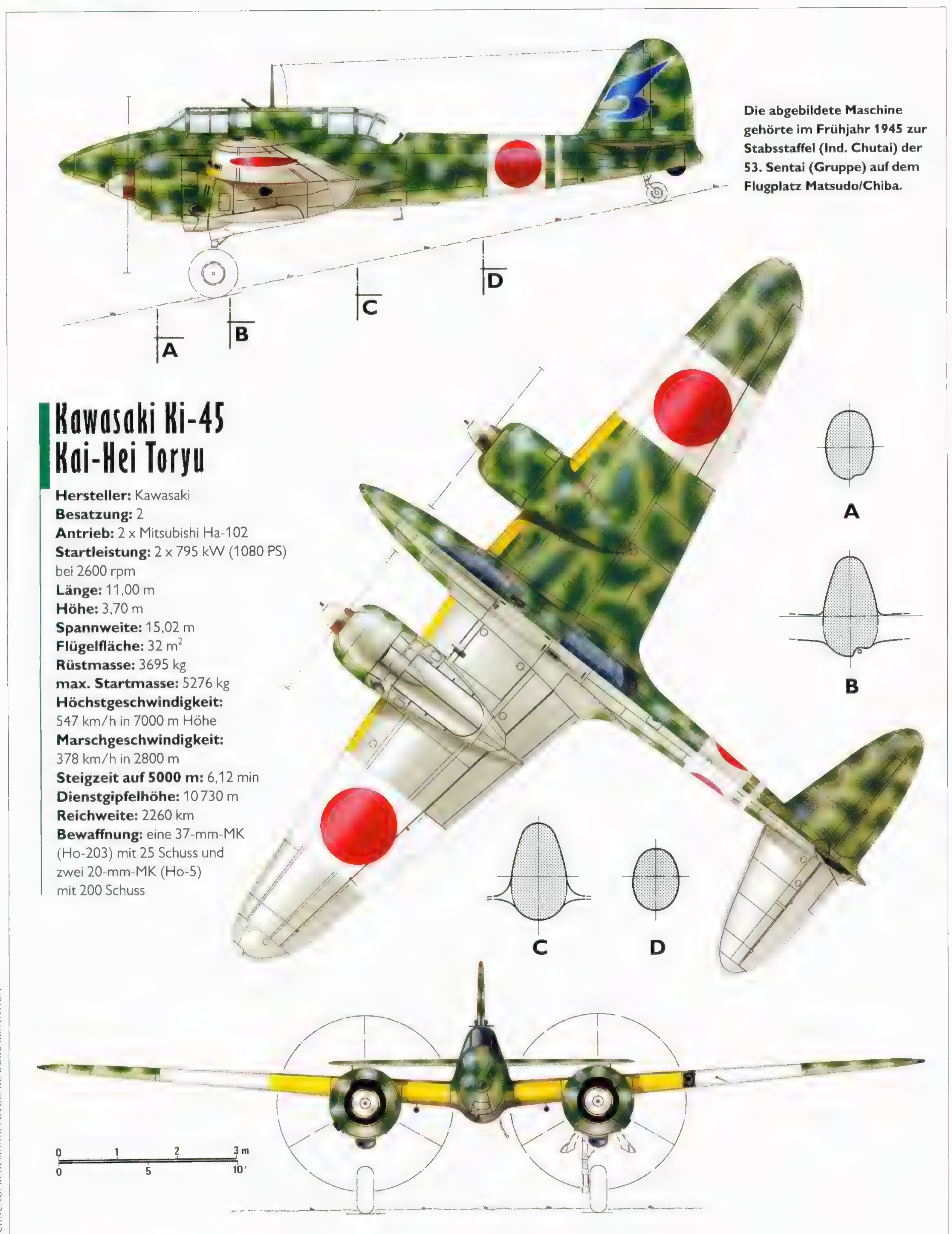
Schon im Oktober 1937 konnte im Werk Gifu eine 1:1-Attrappe der Ki-38 fertig gestellt werden. In den folgenden Monaten erhöhten die Heeresflieger allerdings ihre Anforderungen, so dass im Dezember 1937 ein Auftrag zur Weiterentwicklung der Ki-38 als Ki-45 erteilt wurde, die nun folgende Merkmale aufweisen sollte:

- Höchstgeschwindigkeit: 540 km/h in 3500 m Höhe,
- Flughöhe: 2000 bis 5000 m,
- Flugdauer: 4,65 Stunden bei 350 km/h,
- Bewaffnung: zwei starre, nach vorn feuernde 7,7-mm-MGs und ein bewegliches, nach hinten feuerndes 7,7-mm-MG,
- Triebwerk: zwei luftgekühlte Neunzylinder-Sternmotoren Nakajima Ha-20b mit je 600 kW (820 PS).

Die neue Maschine war als Langstrecken-Begleitjäger vorgesehen, deren normales Fluggewicht die 4000-kg-Grenze möglichst nicht überschreiten sollte.

Unter der Leitung von Chefkonstrukteur Takeo Doi konnte Kawasaki die Detailkonstruktion der Ki-45 innerhalb von zehn Monaten abschließen, und im Oktober 1938 begann die Fertigung von drei Musterflugzeugen. Im Januar 1939 wurde das erste (Nr. 4501) in Gifu aus der Halle gerollt, und

Schräg eingebaute MG waren das Merkmal des Nachtjägers Ki-45 Kai-Hei. Oben eine Maschine der 43. Gruppe.



Die abgebildete Maschine gehörte im Frühjahr 1945 zur Stabsstaffel (Ind. Chutai) der 53. Sentai (Gruppe) auf dem Flugplatz Matsudo/Chiba.

Kawasaki Ki-45 Kai-Hei Toryu

Hersteller: Kawasaki
Besatzung: 2
Antrieb: 2 x Mitsubishi Ha-102
Startleistung: 2 x 795 kW (1080 PS) bei 2600 rpm
Länge: 11,00 m
Höhe: 3,70 m
Spannweite: 15,02 m
Flügelfläche: 32 m^2
Rüstmasse: 3695 kg
max. Startmasse: 5276 kg
Höchstgeschwindigkeit: 547 km/h in 7000 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 378 km/h in 2800 m
Steigzeit auf 5000 m: 6,12 min
Dienstgipfelhöhe: 10 730 m
Reichweite: 2260 km
Bewaffnung: eine 37-mm-MK (Ho-203) mit 25 Schuss und zwei 20-mm-MK (Ho-5) mit 200 Schuss

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

unmittelbar danach begann mit dem Jungfernflug die Erprobung. Sie war jedoch alles andere als zufriedenstellend, denn die beiden Motoren erwiesen sich als äußerst störanfällig. Ferner ergaben sich bei Widerstandsmessungen mit den Motorgondeln viel zu hohe Werte, so dass man die beiden Luftschrauben der zweiten Maschine (Nr. 4502) mit strömungsgünstigen Naben ausstattete. Diese Ki-45 nahm ihre Flugversuche Ende 1939 auf, enttäuschte hinsichtlich der Widerstandswerte aber weiterhin.



Der erste Prototyp hatte Ha-20b-Motoren mit je 600 kW Leistung. Sie erwiesen sich aber als zu schwach.

Beim dritten Musterflugzeug (Nr. 4503) ging man nun noch einen Schritt weiter und versah die Luftschrauben mit so genannten Tunnelnaben. Außerdem wurde der bis dahin manuelle Einziehvorgang des Hauptfahrwerks auf einen elektrischen umgestellt. Doch auch die Flugerprobung mit der dritten Ki-45 verlief erfolglos, denn sie kam ebenfalls über eine Maximalgeschwindigkeit von 480 km/h nicht hinaus.

Alles in allem erwies sich die Ki-45 bereits in ihrem Prototypenstadium fast als Fehlkonstruktion. Auch erfahrene Testpiloten der Jagdfliegerschule Akeno gaben ihr im November 1939 nach Vergleichsflügen mit älteren Mustern nur schlechte Noten. Die Heeresflieger ordneten daraufhin einen vorläufigen Stopp aller Flugversuche und die Einstellung der Fertigung der sechs Vorserienflugzeuge an. Das Schicksal der Ki-45 hing damit für einige Monate am seidenen Faden.

Das Luftfahrttechnische Forschungsinstitut entschied sich aber letztlich für eine Weiterführung der Arbeiten und schlug im April 1940 ein Verbesserungsprogramm vor. Dieses beinhaltete vor allem den Einbau von zwei leistungsstärkeren Motoren in eine der halbfertigen Zellen (Nr. 4507). Es handelte sich um den luftgekühlten 14-Zylinder-Doppelsternmotor Nakajima Ha-25, der über einen einstufigen Turbolader verfügte und eine Startleistung von 770 Kilowatt (1050 PS) entwickelte. Darüber hinaus hatte er einen geringeren Durchmesser als der Ha-20b. Man versah zwei dieser Motoren mit NACA-Hauben und schlankeren Propellernaben. Im Juli 1940 konnte das neue Musterflugzeug – Ki-45 Typ 1 – seine Flugerprobung aufnehmen.

Obwohl der Erstflug mit einer harten Landung endete und die 4507 dabei beschädigt wurde, erwies sich die neue Triebwerksanlage als erfolgreich.

SERIENFERTIGUNG NACH ÜBERARBEITUNG

Nach ihrer Reparatur konnte die Maschine ihre Erprobung im August 1940 fortsetzen und erreichte trotz eines höheren Fluggewichts nun eine V_{max} von 520 km/h. Kawasaki erhielt daraufhin den Auftrag, auch die restlichen fünf Vorserienflugzeuge (Nr. 4504, 4505, 4506, 4508 und 4509) entsprechend umzurüsten und zwei weitere Maschinen (Nr. 4510 und 4511) neu zu fertigen.

Während dieser Zeit befasste sich das Team um Takeo Doi mit der völligen Überarbeitung der Ki-45, mit dem Ziel, ihre Flugleistungen zu verbessern. Doch es machte sich auch Gedanken über eine Vereinfachung ihrer Fertigung. Aus diesen Überlegungen resultierten schließlich ein bedeutend schlankerer Rumpf mit einem neuen Leitwerk und ein Tragwerk mit geraden Vorder- und Hinterkanten. Selbst die Motorgondeln wurden nach Windkanalmessungen neu gestaltet, die Bewaffnung abgeändert. Sie bestand nunmehr aus zwei 12,7-mm-MG (Ho-103) in der Rumpfspitze und einem beweglichen, nach hinten feuernden



Propellerspinner sollten beim zweiten Versuchsmuster den zu hohen Widerstand senken, zeigten aber keine Wirkung.

7,92-mm-MG (Typ 98). Außerdem kam für den Piloten statt des herkömmlichen Teleskopvisiers ein modernes Reflexvisier zum Einbau.

Die Heeresflieger gaben im Oktober 1940 ihre Zustimmung zu all diesen Verbesserungen, und schon sieben Monate später, im Mai 1941, war die erste Ki-45 Kai fertig. Während ihrer nachfolgenden Flugerprobung, an der noch zwei weitere Musterflugzeuge und zwölf Vorserienflugzeuge teilnahmen, konnten die rechnerischen Leistungen nachgewiesen werden. Ende 1941 wurde Kawasaki damit beauftragt, die Serienfertigung der Ki-45 Kai Typ 2 Toryu („Drachentöter") in den Werken Gifu und Akashi anlaufen zu lassen

STÄRKERE BEWAFFNUNG

Als erster Verband rüstete die 5. Gruppe (Sentai) in Kashiwa ab August 1942 von der veraltenden Nakajima Ki-27 auf die Ki-45 Kai um. Sie diente jedoch als Umschulungseinheit, während die in Hanoi, Indochina, stationierte 21. Gruppe die Ki-45 Kai ab Oktober 1942 erstmals an der Front einsetzte. Ihr folgte vier Wochen später die 16. Gruppe, die nach ihrer Umrüstung nun auch über eine Ki-45-Kai-Staffel (Chutai) verfügte.

Während sich die Maschine bei Tiefangriffen auf Boden- und Seeziele relativ gut bewährte und sie wegen ihrer Panzerung auch bei den Piloten immer beliebter wurde, ließ ihre Bewaffnung bei Luftkämpfen doch noch zu wünschen übrig. Diese wurde zur Erfüllung aller Einsatzaufgaben bei der mit Ki-45 Kai-Otsu bezeichneten Toryu-Version verstärkt, und zwar durch eine 20-mm-MK (Ho-3) mit 50 Schuss in der Rumpfspitze, die aber nur als Übergangslösung galt. Hinzu kam noch eine 37-mm-MK (Typ 98) mit 25 Schuss, die im unteren Flügel-Rumpf-Übergangsbereich außerhalb der Mitte rechts eingebaut war. Diese aus einer französischen Feldkanone abgeleitete und 122 Kilogramm schwere Bordwaffe hatte eine Kadenz von 15 Schuss pro Minute.

Als Triebwerksanlage späterer Ki-45 Kai dienten zwei luftgekühlte 14-Zylinder-Doppelsternmotoren des Typs Mitsubishi Ha-102, der eine Startleistung von 795 Kilowatt (1080 PS) entwickelte und noch in 2800 Metern

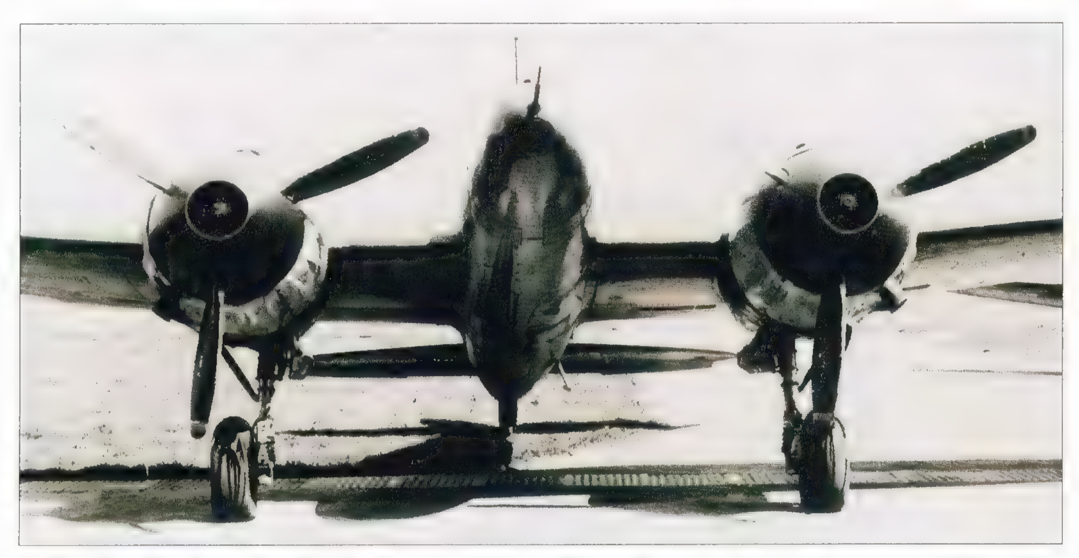




FOTOS: KL-DOKUMENTATION

HA-25-Doppelsternmotoren sorgten in der Ki-45 endlich für die erwarteten Leistungen. Ende 1941 wurde Kawasaki mit der Serienfertigung der stark überarbeiteten Ki-45 Kai beauftragt. Mit ihr wurde auch die 13. Gruppe ausgerüstet.





Die Ki-45 Kai-Otsu (ganz oben) war mit einer zusätzlichen 20-mm-Kanone im Rumpfbug ausgestattet. Unten die dritte Ki-45 mit ihren ungewöhnlichen Tunnelnaben.

Höhe 1050 PS abgab. Sie trieben hydraulisch verstellbare Ganzmetall-Dreiblattluftschrauben von Sumitomo an, deren Durchmesser bei 2,95 Meter lag. Der bewährte und zuverlässige Ha-102 wurde schließlich zum Standardmotor aller weiteren Ki-45, deren alliierte Codebezeichnung „Nick" lautete.

Mittlerweile hatten weitere Verbände der Heeresflieger auf die Ki-45 umgerüstet. Sie kamen nun vorwiegend im Großraum von Neuguinea gegen Schiffsziele zum Einsatz. Doch sie war auch ein geeignetes Mittel zur Bekämpfung viermotoriger Bomber des Typs B-24 Liberator, die von der US 5th Air Force ab November 1942 in zunehmendem Maße eingesetzt wurden, und zwar auch nachts.

Zur Verstärkung ihrer Feuerkraft rüstete man einige Ki-45 in Frontwerften mit zwei zusätzlichen 12,7-mm-MG (Ho-103) im Rumpf aus. Sie wurden nach dem Ausbau des oberen 270-Liter-Kraftstoffbehälters hinter dem Führerraum installiert und feuerten in einem Winkel von 70 Grad nach schräg oben. Da geeignete Radargeräte noch nicht vorhanden waren, konnten diese Behelfsnachtjäger jedoch lediglich bei Mondschein oder mit Hilfe von Flakscheinwerfern eingesetzt werden.

ABWEHRKAMPF GEGEN AMERIKANISCHE B-29

Dennoch bewährte sich diese Bewaffnungsart, die auch „Schräge Musik" genannt wurde, hervorragend. Toryus der 5. und 13. Gruppe waren relativ erfolgreich. Die oberste Führung der Heeresflieger forderte daraufhin eine neue Version als schwerer Tag- und Nachtjäger. Kawasaki behielt für die mit Ki-45 Kai-Hei bezeichnete Maschine die beiden Ha-102-Motoren bei und verbesserte lediglich die Angriffsbewaffnung. Sie bestand nunmehr aus zwei schräg nach oben feuernden 20-mm-Kanonen (Ho-5) und einer halbautomatischen 37-mm-MK (Ho-203) im unteren Bereich des Rumpfmittelteils. Letztere ersetzte die vorher eingebaute Typ-98-Kanone, denn sie war mit 89 Kilogramm bedeutend leichter und hatte mit 120 Schuss pro Minute auch eine besser Kadenz.

Ein Nachtjagd-Sichtgerät stand jedoch immer noch nicht zur Verfügung, denn es befand sich zu dieser Zeit im Versuchsstadium und erlangte nie Truppenreife. Lediglich eine Ki-45 wurde in ihrer verglasten Rumpfspitze mit einem Zentimeterwellen-Radar ausgestattet und erprobt. Von dieser letzten Toryu-Version wurden insgesamt 477 Maschinen im Werk Akashi gebaut, das ab September 1943 allein für die Fertigung der Ki-45 verantwortlich zeichnete.

Als die US 20th Air Force ab Juni 1944 mit massiven Luftangriffen auf das japanische Mutterland das letzte Kapitel des Zweiten Weltkrieges einleitete, standen den mit Ki-45 ausgerüsteten Jagdgruppen schwere Zeiten bevor. Die Amerikaner setzten dafür ausschließlich viermotorige Bomber des Typs Boeing B-29 Superfortress ein. Sie flogen ihre Einsätze nicht nur von Inselflugplätzen im Stillen Ozean, sondern auch von Basen in China. Es zeigte sich aber bald, dass besonders die Ki-45 Kai-Hei dieser Aufgabe gewachsen war und vor allem die 37-mm-Kanone sehr wirksam war.

Vier Toryu-Gruppen wurden letztlich zur Heimatverteidigung eingesetzt. Sie konnten zwar die Niederlage Japans nicht verhindern, aber den amerikanischen Bomberverbänden teilweise schwere Verluste zufügen. Allein die 4. Sentai wies 150 Abschüsse auf, von denen wiederum 26 auf das Konto von Hauptmann Isamu Kashide gingen.

Kawasaki versuchte ab Mitte 1944 die Feuerkraft der Ki-45 weiter zu verbessern und rüstete die mit Ki-45 Kai-Tei bezeichnete Version in ihrer Rumpfspitze zusätzlich mit zwei 20-mm-Kanonen (Ho-5) aus.

Als im Juli 1945 die Serienfertigung der Ki-45 Toryu im Werk Akashi endgültig endete, hatte Kawasaki insgesamt 1701 Maschinen der erwähnten Versionen ausgeliefert. Einige wurden ab Mai 1944 auch für Kamikaze-Angriffe auf amerikanische Schiffe verwendet.

Heute existiert nur noch eine Ki-45 Kai-Hai, die dem National Air and Space Museum in Washington gehört und im Udvar-Hazy-Center am Flughafen Dulles zu sehen ist. Sie wurde 1945 von den Amerikanern erbeutet und sowohl von der Navy als auch von der Army Air Force getestet. Die US-Piloten bemängelten zwar das enge Cockpit und die schlechte Sicht am Boden, waren von den Flugeigenschaften und der Wendigkeit des „Drachentöters" aber durchaus angetan. KL

HR



Sturmvogel

Als „Typhoon mit ausgebügelten Fehlern“ war die Tempest der beste Tiefflieger der Alliierten

Zu den kampfstärksten Jagdflugzeugen der Alliierten auf dem westeuropäischen Kriegsschauplatz gehörte am Ende des Zweiten Weltkrieges die britische Hawker Tempest, von der mehr als 1400 Maschinen gebaut wurden. Berühmtheit erlangte sie vor allem bei der Abwehr der deutschen Flügelbombe V-1, die in großen Stückzahlen gegen Ziele in Südengland startete.

Aus der Typhoon entwickelte Chefkonstrukteur Camm die Tempest, mit neuem Flügel und stärkeren Antrieben.

Betrachtet man das eher unglückliche Debüt des Vorgängermusters Typhoon gegen Ende 1941, so ist es beinahe überraschend, dass die Tempest das Projektstadium ihrer Karriere überlebte, ja sogar zu einem der erfolgreichsten westalliierten Tiefangriffsflugzeuge auf dem europäischen Kriegsschauplatz wurde. Mit ihrer Einführung bei der Royal Air Force trug sie sogar entscheidend dazu bei, dass den deutschen Flügelbombenangriffen auf Südengland ein entscheidender Erfolg verwehrt blieb.

Doch zurück zur Vorgeschichte. Im Verlaufe des Jahres 1941 diskutierten Hawker-Chefkonstrukteur Sydney Camm und der Direktor für Technische Entwicklung über mögliche Verbesserungen an der Typhoon, wobei besonders deren Ausstattung mit einem dünnen, elliptischen Flügel ins Auge gefasst wurde.

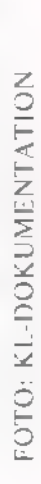
Als Antrieb war der Napier Sabre EC-107C vorgesehen, der später in Sabre IV umbenannt wurde. Eines der Hauptprobleme der Typhoon war ihr verhältnismäßig dicker Flügel mit dem Profil NACA 22, der bei Geschwindigkeiten von mehr als 920 Stundenkilometern im Sturzflug mit derart heftigem Schlagen reagierte, dass die Bordwaffen nicht mehr exakt eingesetzt werden konnten. Bereits 1940 hatten Camms Ingenieure einen dünneren Flügel entworfen, der um 12,7 Zentimeter dünner war als jener der Typhoon. Allerdings hätte er die Installation eines Zusatztanks im Rumpf erforderlich gemacht.

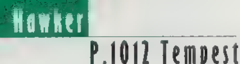
AUS DEM TAIFUN WIRD DER ORKAN

Nunmehr wäre es nämlich nicht mehr möglich gewesen, den Kraftstoff im Flügel unterzubringen. Den neuen Entwurf reichte die Hawker Aircraft Ltd. unter dem Namen Typhoon II als Reaktion auf die Ausschreibung F.10/41 des Luftfahrtministeriums ein, und am 18. November 1941 erging der Auftrag über den Bau zweier Prototypen (HM595 und HM599).

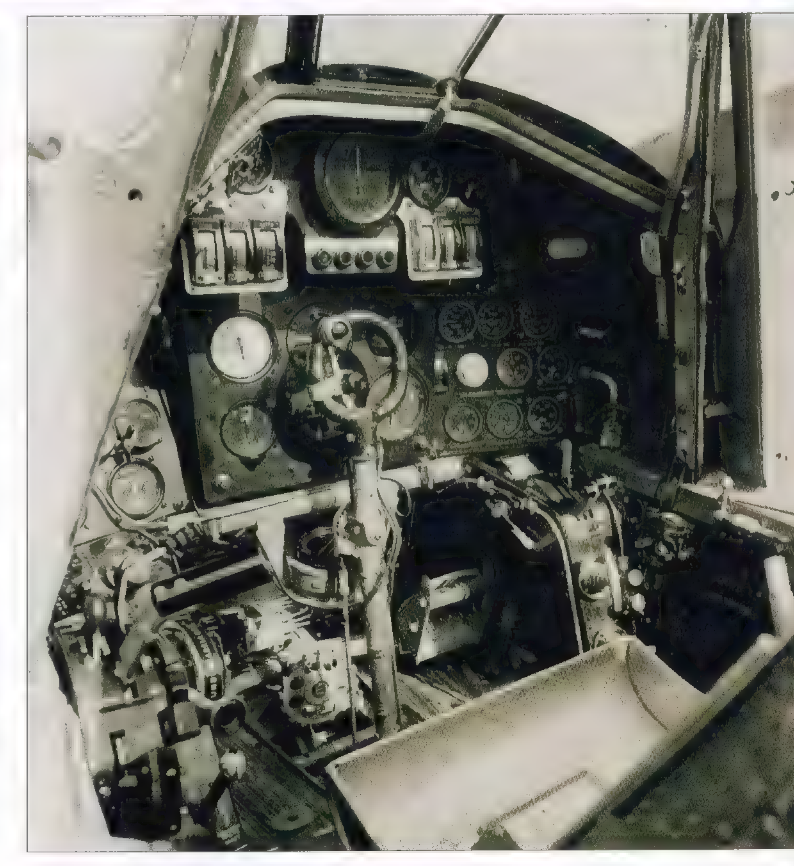
Der Einfachheit halber hatte man die Antriebsversionen des mittlerweile gestrichenen Projekts Tornado auf die Typhoon II übertragen, die allerdings im Frühjahr 1942 in Tempest (Orkan) umbenannt wurde. Damit wollte man verdeutlichen, dass die Verbesserungen des Entwurfs doch radikaler waren, als man zunächst annehmen mochte. Zudem wurde die Zahl der Prototypen auf sechs erhöht:

- HM599/Tempest I mit dem Napier Sabre IV,
- LA602 und LA607/Tempest II mit Bristol Centaurus,





Die PR533 flog als Jagdbomber einer späteren Serie und wurde schließlich für Tests in Langley eingesetzt (oben). Rechts ein Blick in das Cockpit mit dem typischen, ringförmigen Steuergriff.



- Tempest III und IV mit Griffon-Motoren sowie
- HM595/Tempest V mit Napier Sabre II.

Die beiden Griffon-Prototypen sollten ursprünglich Mark-IIB-Motoren erhalten, bekamen jedoch später als „Power Eggs" bezeichnete Griffon 61. Zudem wurde die LA610 zu einem der Fury-Prototypen weiterentwickelt.

TEMPEST V FLOG ALS ERSTE

Schon im August 1942, bevor überhaupt ein Exemplar des neuen Musters zum Erstflug gestartet war, hatte Hawker bereits Bauaufträge für 400 Tempest I in seinen Büchern, jedoch wurde dieses Bauprogramm wegen diverser Probleme mit dem Sabre IV in das der Tempest V überführt. In der Tat startete der Prototyp der Tempest V – HM595 – am 2. September 1942 unter Philip Lucas zum Erstflug. Noch hatte diese Maschine das Heck und die Cockpitsektion der Typhoon, doch im Laufe der beiden nächsten Monate wurde das unter Berücksichtigung des verlängerten Rumpfes geändert.

Am 24. Februar 1943 folgte die HM599 als Prototyp der Tempest I, und mit ihrer aerodynamisch sauberen Motorhaube und den Tragflächenkühlern wurde sie allgemein als attraktivstes Mitglied der Typhoon/Tempest-Familie bezeichnet. Zudem erreichte sie aufgrund des starken Sabre IV 860 Stundenkilometer in 7500 Metern Höhe, aber eben nur in dieser Höhe. Weil auch enorme Produktionsschwierigkeiten mit den Antrieben auftraten, wurde das Entwicklungsprogramm der Tempest I kurzerhand beendet.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Inzwischen war die Produktion der Tempest V bei Hawker in Langley, Bucks, angelaufen, und die erste Serienmaschine (JN729) flog erstmals unter Bill Humble am 21. Juni 1943. Die Maschine der Mark V Series I war mit vier 20-mm-Bordkanonen British Hispano Mark II ausgerüstet, deren Rohre weit aus der Flügelvorderkante herausragten. Spätere Exemplare der Serie 2 trugen dagegen Mark-V-Kanonen, die komplett in der Tragfläche verschwanden.

Von August bis Dezember 1943 flogen einige der ersten Serienmaschinen zu intensiven Erprobungen nach Boscombe Down, wo unter anderem zahlreiche Kombinationen von Außenlasten untersucht wurden. Dazu gehörten 225- und 500-kg-Bomben sowie Raketengeschosse. Im Ergebnis der Tests erfolgte im April 1944 die Zulassung zum Truppendienst, woraufhin sofort die ersten 50 Exemplare nach Newchurch in Kent geliefert wurden. Dort erfolgte unter Wing Commander Roland P. Beamont die Aufstellung des ersten Termpest-Geschwaders mit den Staffeln 3 und 486, gefolgt im



Der Prototyp der Hawker Tempest I (HM599) galt als attraktivstes Mitglied der Familie (oben). Unten die Tempest II A128 (ex PR866) in pakistanischen Diensten.

NV706

A

B

D

E

C

Hawker Tempest V

No. 486 Squadron, R.N.Z.A.F., Venlo, Holland, Januar 1945

Verwendung: Jagdflugzeug/Jagdbomber
Besatzung: 1
Antrieb: 1 Napier Sabre II
Startleistung: 1600 kW (2180 PS)
Spannweite: 12,50 m
Länge: 10,27 m
Höhe: 4,90 m
Spurweite: 4,32 m
Flügelfläche: 28,05 m²
Leermasse: 4077 kg
max. Startmasse: 6180 kg
Höchstgeschwindigkeit: 700 km/h in 5400 m Höhe
Marschgeschwindigkeit: 625 km/h
Steigzeit auf 6000 m: 6,1 min
Dienstgipfelhöhe: 10 950 m
max. Reichweite: 2480 km
Bewaffnung: vier 20-mm-MK Hispano Mk II/Mk V mit 800 Granatpatronen, zwei 500-kg-Bomben oder acht 75-mm-Raketen

0 1 2 3 m
0 5 10

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Juni von der 56. Staffel, die ihre Typhoons gegen Tempests getauscht hatte.

Die große Reichweite der Tempest ermöglichte erfolgreiche Einsätze des Geschwaders gegen Ziele auf dem Kontinent, wo in den ersten drei Monaten rund 3000 Einsätze mit Bordwaffen und Bomben gegen Flugplätze, Radarstationen und Transportsysteme in Frankreich geflogen wurden. Auch die neu errichteten, mobilen und stark verteidigten Startanlagen für die deutschen Flügelbomben V-1 wurden immer häufiger angegriffen, doch ohne größere Erfolge.

Als jedoch die Deutschen im Juni 1944 die V-1 in großen Stückzahlen gegen England einsetzten, waren es plötzlich sechs Tempest-Geschwader, die äußerst erfolgreich gegen die Flügelbomben mit ihren Pulso-Triebwerken vorgingen. Von den 1771 Bomben, die von der RAF im Zeitraum vom 13. Juni bis zum 5. September abgeschossen wurden, kamen allein 638 auf das Konto der Tempests.

Bemerkenswert sind auch die Leistungen des Geschwaderkommandeurs. Beamont, der das Geschwader acht Monate lang führte, flog mit „seiner" JN751 am 28. Mai 1944 den ersten Angriff gegen Bodenziele in der Normandie, schoss am 8. Juni als erster eine Bf 109G ab und brachte am 16. Juni als erster eine V-1 zur Strecke. Zudem führte er am 11. September alle drei Staffeln seiner mit Flügeltanks ausgerüsteten Tempests zum ersten Einsatz über dem Reichsgebiet.

Am 12. Oktober wurde Beamont während eines Fluges über Deutschland von der Flak abgeschossen und verbrachte die letzten Kriegsmonate in deutscher Gefangenschaft. Kurz zuvor erst hatte er das Angebot bekommen, bei Hawker als Cheftestpilot anzufangen, was er auch nach Absolvierung seines 100. Feindfluges akzeptieren wollte. Der Flug aber, bei dem er abgeschossen wurde, war sein 95.

Als die V1-Startanlagen im Zuge der alliierten Landungsoperationen in der Normandie von britischen und kanadischen Einheiten ausgeschaltet worden waren, wurden die Tempests wieder verstärkt bei Angriffen gegen Bodenziele eingesetzt. Dazu verlegten neun Staffeln auf vorgeschobene Flugplätze in Frankreich und Belgien, von wo aus sie mit Bomben und Raketen erfolgreich die von den Aufklärungsoffizieren der Army angegebenen Ziele ausschalteten.

Als die Luftwaffe am Neujahrstag 1945 Massenangriffe gegen alliierte Landeplätze flog, befanden sich die meisten Tempests auf Unterstützungsmissionen in der Luft. Bei ihrer Rückkehr, ohne Außenlasten und mit verringertem Kraftstoffvorrat, erwiesen sie sich als exzellente Jäger und richteten un-





Diese Tempest VI (NX135) der 6. Squadron war zeitweise auch auf Zypern stationiert (oben). Auf dem großen Bild ist eine Mk V mit acht 75-mm-Raketen zu sehen.

ter den Angreifern große Schäden an. Sogar einige Strahlflugzeuge Me 262 fielen ihnen zum Opfer, denen bis zum Kriegsende noch elf weitere folgten.

Die Tempest V dienten bis zum Kriegsende und verblieben auch darüber hinaus in Diensten der Royal Air Force, bis sie von Tempest II, Vampires und Meteors abgelöst wurden. Auch danach kamen sie noch nicht zum alten Eisen, sondern wurden zum überwiegenden Teil zu Zielschleppern umgerüstet. Teilweise erhielten sie dafür eine Winde unter der rechten Fläche, während andere Maschinen beim Start einfach ein Stahlseil mit dem Luftsack erfassten und hinter sich herzogen.

Insgesamt wurden von der Version Tempest V rund 800 Exemplare gebaut; weitere 1200 fest bestellte wurden bei Kriegsende von den Einkaufslisten gestrichen.

Eine Maschine der letzten Baureihe erhielt noch 1945 eine so genannte 40-mm-P-Kanone mit langem Rohr unter jedem Flügel.

Jede dieser Kanonen verfügte über 38 Granaten, ein enormer Zuwachs an Kampfkraft gegenüber den 15 Geschossen der S-Kanone, mit denen die Hurricane IID ausgerüstet war. Wegen des Kriegsendes wurden solche Maschinen jedoch nicht mehr benötigt.

Eine weitere Hauptversion war die Tempest II, die ursprünglich aus dem Vorhaben geboren worden war, alternative Antriebe von der Tornado auf die Typhoon II zu übertragen und eine Typhoon I mit dem leistungsstarken Bristol Centaurus auszurüsten. Dieser Prototyp (LA594) wurde indessen nie fertiggestellt, während zwei weitere Centaurus-Tempests (LA602 und 607) bestellt wurden. Weil die Erfahrungen mit dem Motor in der Tornado vielversprechend waren, erhielt Hawker bereits im September 1942, zehn Monate vor dem Erstflug des ersten Prototyps, eine Order über 500 Serienmaschinen Tempest II.

Testpilot Philip Lucas brachte die LA602 mit blasenförmiger Cockpithaube und Typhoon-Leitwerk am 28. Juni 1943 erfolgreich in die Luft, und eigentlich war geplant, diese Version bei der Gloster Aircraft Company zu produzieren. Weil jedoch deren Meteor höchste Priorität erhalten hatte und Hawker selbst noch mit dem Bau der Typhoon ausgelastet war, erwiesen sich diese Pläne als nicht durchführbar. Darum wurde im August 1943 der nunmehr auf 600 Exemplare aufgestockte Bauauf-



Diese Tempest V (EJ518) flog bei der Firma Napier als Erprobungsträger für Ringkühler.



Zielschlepper Tempest V T.T. (Target Tug) mit Malcolm-Winde des Typs G unter der linken Tragfläche.



Diese Tempest V aus der zweiten Serie wurde für Versuchszwecke mit einem Spinner mit Tunnelnabe ausgerüstet.

trag an die Bristol Aeroplane Company übergeben.

Bei den Serienexemplaren zeigten sich allerdings Vibrationsprobleme, die auf die starre Motoraufhängung zurückgeführt wurden. Zunächst versuchte man diese zu vermeiden, indem man einen Fünfblatt-Propeller von Rotol installierte, doch ergaben spätere Tests, dass eine gummigefederte Aufhängung in Verbindung mit einer Vierblattschraube zufriedenstellende Flugeigenschaften brachte. Damit war die Tempest II das erste britische Kampfflugzeug mit leistungsfähigem Sternmotor, geringem Stirnwiderstand und sehr guter Motorkühlung.

Die zweite Tempest II (LA607) flog erstmals am 18. September 1943 und wurde fortan für die Erprobung von Centaurus-Motoren eingesetzt. Ein umfangreiches Programm zur Leistungssteigerung dieses Antriebs hatte zahlreiche Versionen hervorgebracht, darunter den Centaurus V, XII, XV und XIII. Später wurde die Maschine mit ihrem Originalmotor an das College of Aeronautics in Cranfield übergeben, wo sie noch heute besichtigt werden kann.

ZU SPÄT FÜR DEN ZWEITEN WELTKRIEG

Die Produktion bei Bristol in Weston-Super-Mare lief ziemlich langsam an, so dass die erste Serienmaschine (MW374) erst am 4. Oktober 1944 zum Erstflug startete. Inzwischen stellte sich jedoch heraus, dass das rasch nahende Kriegsende die Entwicklung der Tempest II überholen würde. Schon im Mai 1945 wurde geplant, ein Geschwader mit 50 Maschinen als Teil der „Tiger Force" in den Fernen Osten zu entsenden.

Kommandeur sollte der inzwischen aus der Kriegsgefangenschaft befreite R. P. Beamont sein, doch während noch die ersten Maschinen auf Schiffe verladen wurden, fanden auch die Kampfhandlungen auf dem pazifischen Kriegsschauplatz ihr Ende. Beamont blieb die Ehre, am 8. Juni 1946 die erste Maschine des Victory Commemoration Fly-past über London zu steuern.

Die für den Pazifik speziell ausgerüsteten Tempest II bildeten dann auch die einzige Staffel (No. 54 in Chilbolton), die in der Heimat stationiert war. Alle weiteren wurden in andere Länder verlegt, so die 16., 26. und 33. zu den Besatzungstruppen nach Deutschland und die 5., 20. 30. und 152. nach Indien. Die 33. schließlich kam ab 1949 in Hongkong und später in Malaya zum Einsatz, wo sie ab 1951 die Tempests gegen de Havilland Hornets tauschte.

Die RAF-Tempest II waren ursprünglich mit Centaurus-V-Motoren ausgestattet, von denen 1947 zahlreiche gegen Centaurus VI ausgewechselt wurden. Ebenfalls in diesem Jahr erhielt Indien 89 Maschinen für seine neu gegründeten Luftstreitkräfte, die in Langley für ihre Einsätze unter den besonderen klimatischen Bedingungen präpariert wurden. Bereits im nächsten Jahr bestellte auch Pakistan 24 Jagdbomber aus dieser Reihe. In beiden Ländern standen die Tempest II bis 1953 im Einsatz.

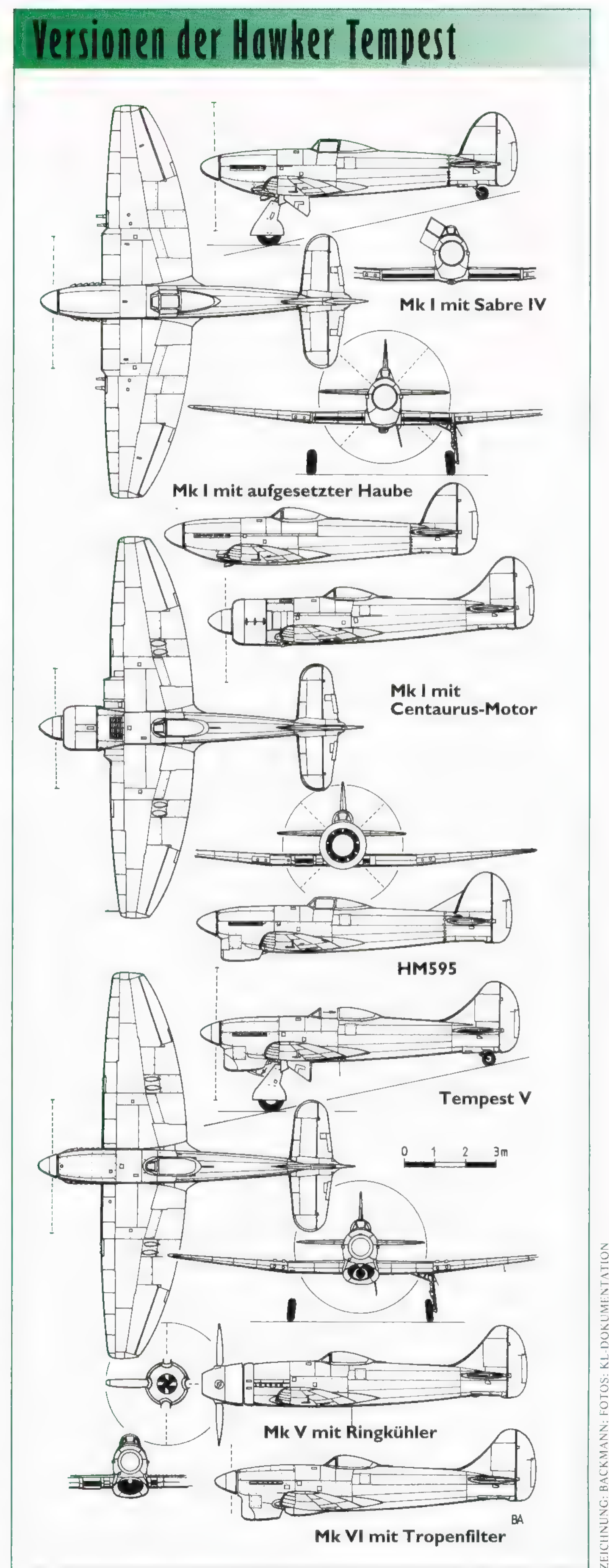
Nachdem die Pläne der Ausstattung der Tempest I mit Sabre-IV-Antrieben aufgegeben worden waren, erfolgte probeweise die Installation eines Sabre V in den ersten Prototyp HM595. Bill Humble flog mit dieser Maschine am 9. Mai 1944 zum ersten Mal, und danach wurde sie in Tempest VI umbenannt. Der leistungsfähigere Motor erforderte einen noch größeren Kühler unter der Nase; zudem wurde ein zusätzlicher Ölkühler hinter der rechten Tragflügelvorderkante installiert.

Solcherart ausgestattete Flugzeuge waren für RAF-Einsätze im Mittleren Osten vorgesehen und hatten daher Überlebensausrüstungen für Wüstengegenden an Bord. Entsprechende Tropenerprobungen waren in Khartoum im Sudan bereits im Dezember 1944 durchgeführt worden.

Wie schon die Tempest II wurde auch die Tempest VI nicht mehr bei Kampfhandlungen in der Schlussphase des Zweiten Weltkrieges eingesetzt, und die Bestellungen reduzierten sich von ursprünglich 250 auf 142. Letztendlich flogen die Maschinen bei vier Staffeln in Deutschland und fünf im Mittleren Osten. 1953 wurden die letzten Tempests von moderneren Mustern abgelöst – nur ein Zielschlepper Mk VI flog noch lange als letztes Hawker-Flugzeug mit Kolbenmotor in Diensten der RAF.

MATTHIAS GRÜNDER

Versionen der Hawker Tempest



ZEICHNUNG: BACKMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Ju 52 unter dem roten Stern

Die Geschichte sowjetischer Beute-Ju-52 reicht bis in die 50er Jahre

Die Nutzung der Ju 52 in der Sowjetunion ist ein bisher unbeleuchtetes Kapitel der Luftfahrtgeschiche. Schon 1937 erprobten die Sowjets ein erstes Beutestück aus dem Spanischen Bürgerkrieg. Es folgten viele weitere. Erst 1951 wurde die letzte Ju 52 in sowjetischen Diensten ausgemustert.



Schon mit ihrem Erscheinen stieß die Ju 52 bei sowjetischen Militärs und Geheimdienstlern auf großes Interesse. Als Junkers die erste noch einmotorige Version der Ju 52 am 17. Februar 1931 in Berlin-Tempelhof präsentierte, waren auch Offizielle der sowjetischen Botschaft dabei. Sie fotografierten das Flugzeug von außen und innen und schickten die Fotos sofort nach Moskau.

Nach den ersten Auswertungen waren die sowjetischen Experten beeindruckt. Als Manko wurde allerdings schnell erkannt, dass die einmotorige Auslegung zu schwach war. Wegen ihres guten Potenzials als Militärtransporter und für Luftlandeeinsätze diente die Ju 52 dennoch als Messlatte für das eigene T-1-Programm, das 1933 formuliert wurde. Die T-1 sollte ähnliche Abmessungen erhalten wie die Ju 52, und ein stärkerer M-34R-Motor sollte sie antreiben. Eine Dienstgipfelhöhe von 3500 Metern und 180 km/h Reisegeschwindigkeit standen im Forderungskatalog. Im April 1934 fror man das Design ein. In Charkow startete der Bau des Prototypen. Doch schon bald wurde das Programm eingestellt, nachdem die Geldmittel dafür gekappt worden waren.

Inzwischen hatte Junkers die Ju 52/3m mit drei BMW-132-Sternmotoren gebracht. Unter anderem beflog die deutsch-russische Deruluft mit ihr die Route Berlin-Moskau über Königsberg.

Die Chance, erstmals eine Ju 52 zur genauen Untersuchung in die Hände zu bekommen, erhielten sowjetische Techniker im Spanischen Bürgerkrieg. Während die Luftwaffe Francos Truppen unterstützte und zugleich ein Testfeld für ihre neuen Flugzeugmuster fand, spielten an der Seite der spanischen Republikaner sowjetische Militärs mit Flugzeugen und Piloten die gleiche Rolle.

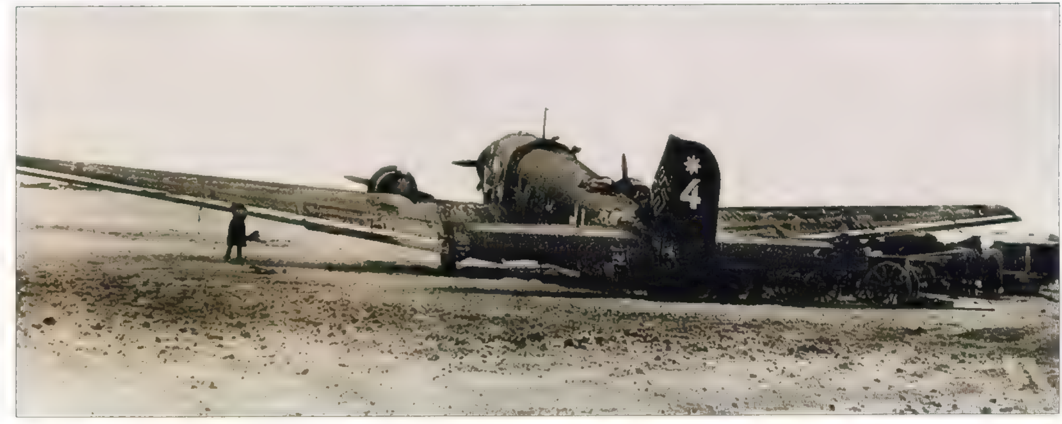
Solange die Republikaner nur über leistungsschwache Flugzeuge verfügten, waren die relativ langsamen Ju 52 wenig gefährdet. Im Oktober 1936 kamen leistungsfähigere sowjetische I-15- und I-16-Jäger nach Spanien. Eine I-15 schoss die erste Junkers in dem Konflikt am 4. November ab. Sowjetische Piloten erachteten die Ju 52 als sehr widerstandsfähig. Der Jagdflieger Cherniykh berichtete der Führung der Luftstreitkräfte der Roten Armee: „Das Flugzeug

FOTO: ARCHIV PETROW



Schwefeltransport in Turkmenien gehörte zu den Aufgaben, für die die Sowjets erbeutete Ju 52 einsetzten. Diese Aufnahme entstand am 4. April 1947 bei der Entladung in Ashkabad.

Die Beute-Ju aus dem Spanischen Bürgerkrieg beim Moskauer Flugzeugwerk Nr. 156 im Sommer 1937. Sie wurde von Ingenieuren und Piloten bis ins Detail analysiert.



Relativ gut erhalten fanden sowjetische Technikerteams diese Ju 52 der 4./KGzbV bei Stalingrad vor. Viele der Beute-Jus stammten von diesem Kriegsschauplatz.

ist extrem überlebensfähig. Selbst bei Beschuss aus nächster Nähe."

Ende 1936 erbeutete die Republikanische Armee erneut eine weitgehend intakte Ju 52/3mg3e. Sowjetische Militärberater überzeugten die Spanier, das Flugzeug in die Sowjetunion transportieren zu lassen, um es dort eingehend zu studieren und Testflüge durchzuführen. Russische Mechaniker demontierten das Flugzeug, und es wurde kurz darauf auf einem sowjetischen Dampfer verschifft.

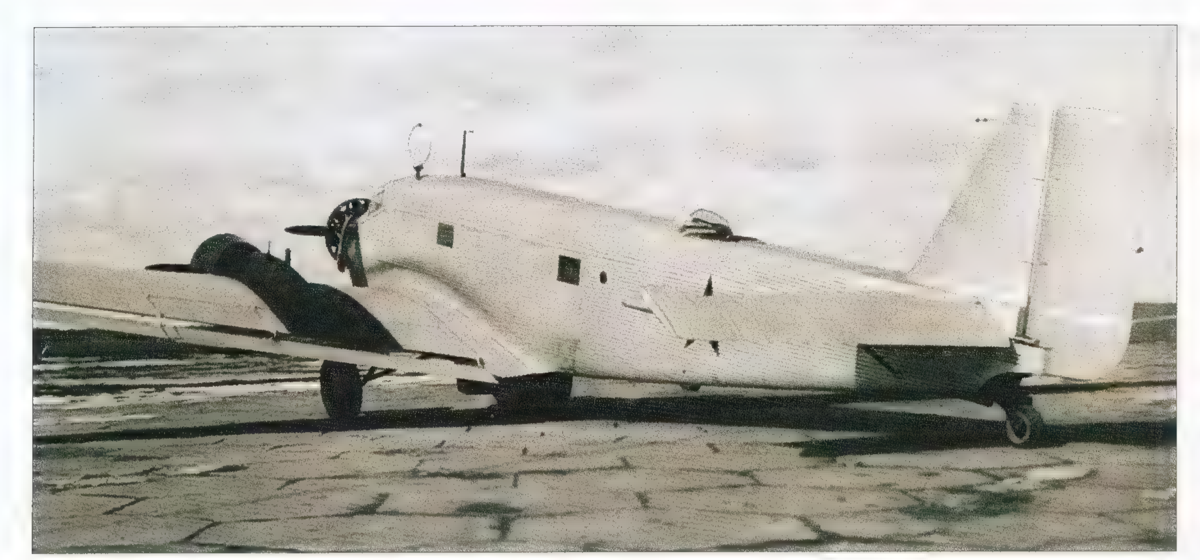
Im Januar kam die Junkers beim Forschungsinstitut der Luftstreitkräfte (NII VVS) bei Moskau an. Das Beutestück erhielt die Bezeichnung DB-29. Aus historischen Dokumenten geht hervor, dass die Ju am 15. Februar 1937 bis auf den rechten Motor wieder montiert war. Sie behielt ihre deutsche Lackierung. Gravierender Unterschied war aber der rote Stern auf den Tragflächen und dem Leitwerk. Um die Junkers auf dem verschneiten Flugfeld erproben zu können, wurde sie mit dem Skifahrwerk einer Tupolew TB-1 ausgestattet.

Am 28. Februar startete der Pilot Stefanowski zum ersten Testflug. Bis zum Mai erprobte das Forschungsinstitut der Luftstreitkräfte die Junkers bei 70 Flügen mit exakt 32:45 h Flugzeit. Viele Piloten erhielten Gelegenheit, die Ju kennen zu lernen. Selbst der Leiter des Forschungsinstituts, Bashanov, war dabei.

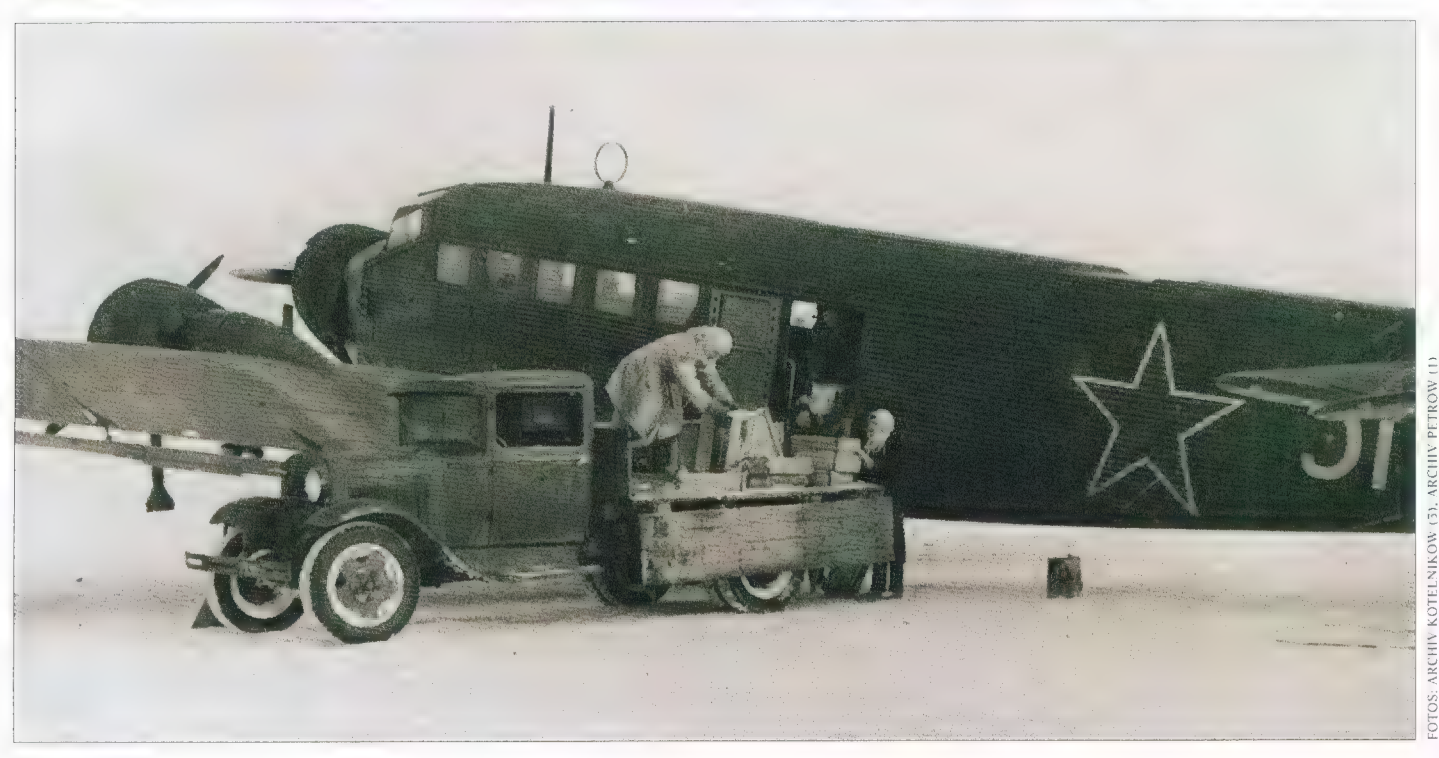
TECHNIKER FANDEN IN DER JUNKERS 55 INNOVATIONEN

Die Tests zeigten, dass die Ju 52 der viermotorigen Tupolew TB-3 (siehe Klassiker der Luftfahrt 5/2005) überlegen war. Sie flog schneller und stieg besser. Die Tester stuften sie als Flugzeug ein, das auch von wenig trainierten Piloten leicht zu fliegen sei. Der offizielle Untersuchungsbericht konstatiert: „Das Junkers-Flugzeug ist äußerst zuverlässig und sowohl am Boden als auch in der Luft problemlos zu bedienen. Besonders die Start- und Landeverfahren sind extrem einfach." Die Ju 52 sei gut zu warten, weil wichtige Komponenten gut zugänglich seien. Die Flügeltanks könnten schnell ausgetauscht werden. Eine komplette Betankung dauere nur 15 Minuten.

Nicht weniger als 55 Innovationen, die sie als sinnvoll für eine Übernahme in künftige eigene Konstruktionen bezeichneten, fanden die sowjetischen Experten bei der Untersuchung des Beutestücks. Dem BMW 132 gaben sie



Dieses Bild zeigt die in Spanien erbeutete Ju während der Tests beim Forschungsinstitut der Luftstreitkräfte im März 1937.



Am Flugplatz von Ufa gehörten die Ju 52 mit dem roten Stern zum gewohnten Bild. Die Aufnahme entstand 1945.

FOTOS: ARCHIV KOTELNIKOW (3), ARCHIV PETROW (1)

Bestnoten. Der Motor biete eine bessere Leistungsentfaltung und ein niedrigeres Vibrationsniveau als der vergleichbare sowjetische M-34R.

Die Untersuchungsergebnisse bestärkten das Interesse sowjetischer Stellen an der Ju 52. Zwei Exemplare übernahm das Zivilluftfahrtsdirektorat beim Einmarsch in die baltischen Staaten von der estnischen Fluggesellschaft EGO und setzte sie auf Flügen zwischen dem Baltikum und Moskau, später zwischen Irkutsk und Moskau ein. Ende 1940 orderte die Sowjetunion sogar noch offiziell zehn Ju 52 in Deutschland. Eines dieser Flugzeuge (Werk-Nr. 7118) kam in Moskau an, bevor die Kriegshandlungen im Juni 1941 begannen.

Am 14. Juli 1942 bat der damalige Chef der Zivilluftfahrtbehörde, V. S. Molokow, Stalin in einem Schreiben, erbeutete Ju 52 in größerem Umfang einsetzen zu dürfen. Tatsächlich taucht die erste Ju im Oktober desselben Jahres bei der Aeroflot auf, kurz darauf ein zweites Exemplar. Richtig ins Rollen kam die Ju-52-Akquisition aber erst Anfang 1943, als der Roten Armee viele Ju 52 rund um Stalingrad in die Hände fielen. Eigens wurden damals Teams losgeschickt, die die besten Exemplare heraussuchten. Am 1. April 1943 zählte die Flotte des so genannten Volkskommissariats für Luftfahrtindustrie bereits 14 Ju 52. Drei weitere kamen kurz darauf hinzu. Von diesen Flugzeugen gingen elf an die Zivilluftfahrtbehörde.

Im Mai 1943 schickte das Flugzeugreparaturwerk Nr. 405 ein weiteres Technikerteam nach Stalingrad. Aus 29 Beute-Jus suchten die Techniker 15 Exemplare heraus, die in drei Reparaturbasen und dem Flugzeugwerk Nr. 243 wieder flugfähig gemacht wurden. Die anderen Ju 52 dienten als Ersatzteilspender.

Selbst im militärischen Einsatz waren vereinzelt Ju 52 mit dem roten Stern zu sehen. Erstmals flogen sie im Frühjahr 1943 Nachschub zur Front. Dabei gerieten die Flugzeuge unter Beschuss durch eigene Bodentruppen. Militärische Einsätze scheinen aber die Ausnahme geblieben zu sein.

Im September 1943 begann Aeroflot, mit Ju 52 die Routen Swerdcowsk – Krasnojarsk und Kubischew – Taschkent – Alma Ata zu befliegen. Während die Kernkomponenten von Zelle und Motor relativ wenig Probleme aufwarfen, hielten beschädigte Reifen viele der Beuteflugzeuge am Bo-

FOTOS: ARCHIV KOTELNIKOW

Wegen schlechter Benzinqualität verunglückte am 20. Mai 1944 diese Ju 52 (W.-Nr. 7120) auf dem Flug von Gorki nach Ufa (oben). Eine weitere crashte 1948 bei schlechtem Wetter in der Transbaikal-Region. Das Wrack wurde 2002 geborgen.



den. Von 31 Ju 52 in zivilen Diensten konnten im Oktober 1943 sechs wegen defekter Reifen nicht eingesetzt werden. Überlegungen, sie durch Räder der Lisunow Li-2 zu ersetzen, wurden wieder verworfen.

Für den Winterbetrieb begann man, die Flugzeuge mit Skifahrwerken auszurüsten, die von Li-2 und der Tupolew TB-1 stammten. Wie die Führung auf die Ju 52 zur Aufstockung der Transportkapazitäten innerhalb der Sowjetunion setzten, zeigt auch die Order, im Laufe des Jahres 1943 mindestens 27 weitere Exemplare zu „akquirieren". Nach und nach wurden immer mehr der Flugzeuge eingesetzt, doch stieg ihre Gesamtzahl im Flugbetrieb nicht signifikant, da viele wegen Ersatzteilmangels, wenige wegen Unfällen ausfielen.

Nach einer Anordnung des staatlichen Verteidigungskomitees vom 12. Dezember 1944 sollten alle Ju 52, die sich noch in der Hand des Militärs befanden, zivilen Diensten überstellt werden. Nur eine blieb als Sanitätsflugzeug bei der baltischen Flotte, und drei weitere Exemplare in der Minensuchversion flogen sogar noch bis nach Kriegsende für die Schwarzmeerflotte und unterstützten die Minenräumung vor der Krim.

Nach der Kapitulation Deutschlands kamen weitere Ju 52 in Stalins Reich. Im Oktober zählte die zivile Flotte 37 Stück. Im Laufe des Jahres 1944 bekamen einige der Ju 52 neue Aufgaben in weit abgelegenen Gebieten der Sowjetunion. Sieben Stück wurden nach Turkmenistan geflogen, um dort als Schwefeltransporter zu dienen. Sie ersetzten dort ausgemusterte G-2, eine zivile Version der TB-3.

JU 52 FLOGEN IM ARCHIPEL GULAG

Allerdings waren nur vier der Flugzeuge tatsächlich dort im Einsatz, die anderen drei dienten als Ersatzteilspender. Jeweils zwei weitere Ju 52 schickte die Führung nach Jakutien und nach Tadschikistan.

Die letzten Ju 52 stießen 1946 zur zivilen Flotte. Doch schon damals wurden sie eigentlich nicht mehr benötigt, denn immer mehr Lisunow Li-2 und Douglas C-47, die die Amerikaner geliefert hatten, waren jetzt frei für zivile Transportaufgaben. Am 28. Juni 1947 gab Moskau Order, die Junkers nach und nach auszusondern. Im Dezember desselben Jahres flogen nur noch 23 Ju 52 im zivilen Dienst, die anderen waren wegen Ersatzteilmangels stillgelegt worden. Die Ju 52 waren jetzt nur noch Verbrauchsmaterial für Moskau-ferne Regionen. Ende 1948 wurde das letzte dieser Flugzeuge außer Dienst gestellt.

Damit war die Karriere der Ju 52 unter dem roten Stern noch nicht vollständig beendet. Mindestens zwei weitere Ju 52 flogen auch in Diensten des Innenministeriums und verkehrten zwischen Gefangenenlagern des weit verzweigten Archipels Gulag. Anfang 1950 wurden sie abgeschrieben. Zu guter Letzt nutzte auch das Fischereiministerium eine der Beute-Jus.

Noch ein Jahr länger flog die letzte Ju für das NKAP, das spätere Ministerium für Luftfahrtindustrie. Schon 1943 hatte das NKAP eine erste Ju 52 erhalten, um dringend benötigte Ersatzteile zwischen einzelnen Flugzeugwerken zu transportieren. Bis zum Oktober 1947 zählte die Flotte nicht weniger als zehn Ju 52. Das letzte dieser Flugzeuge wurde Anfang 1951 stillgelegt.

Völlig beendet ist das Kapitel der Ju 52 unter dem roten Stern damit nicht. Im Jahr 2002 wurde im Transbaikal-Gebiet das Wrack einer der sowjetischen Jus wieder entdeckt. In Moskau, anderen Angaben zufolge in Nowosibirsk, soll dieses Flugzeug jetzt restauriert werden. KL

WLADIMIR KOTELNIKOW/HM



Gut erhalten fand 1992 ein US-Team die erste P-38 gut 100 Meter tief im Gletschereis. Jetzt will die von Berlin aus geführte Lost Squadron Recovery Expedition die restlichen fünf Lightnings bergen.

FOTO: LOST SQUADRON RECOVERY

BERLINER TEAM FINDET GROSSZÜGIGEN SPONSOR

Neue Lightning-Bergung im Grönlandeis

Die Vorbereitungen zur Bergung von fünf Lockheed P-38 Lightning aus den Tiefen des grönländischen Gletschereises laufen auf Hochtouren. Schon 1991 hatte die Bergung einer ersten P-38 an gleicher Stelle für Aufsehen gesorgt.

Glacier Girl" bekommt Zuwachs. „Lost Squadron Recovery" heißt die Bergungsaktion, deren Kopf der Berliner Dieter Herrmann ist, und die im Mai 2007 in die entscheidende Phase tritt, nachdem kürzlich mit dem Schweizer Uhrenhersteller Fortis ein Hauptsponsor gefunden wurde. Ein amerikanisches Team, das der Geschäftsmann Roy Schoffner finanzierte, hatte bereits 1992 die erste P-38 einer Gruppe von sechs Lightnings geborgen, die 1942 auf dem Weg nach Europa auf dem Gletschereis notlanden mussten. Aus dem Wrack entstand die P-38 „Glacier Girl", die nach aufwändiger Restaurierung im Oktober 2002 erstmals wieder flog. Jetzt laufen die Vorbereitungen eines aus Deutschland geleiteten internationalen Teams zur Bergung der restlichen fünf Flugzeuge. Sie sind heute von einer gut 100 Meter mächtigen Schicht gepressten Schnees bedeckt.

Am 7. Juli 1942 hatte die „Operation Bolero" begonnen, in deren Rahmen die sechs Lightnings über Neufundland, Grönland und Island nach England fliegen sollten, in Begleitung von zwei B-17 Flying Fortress. Zwischen Grönland und Island verschlechterte sich das Wetter. Über Funk wurde den Piloten gemeldet, dass die Landung zum geplanten Tankstopp auf Island wegen des Wetters nicht möglich sei. Die Gruppe kehrte um und musste im Osten Grönlands wegen Treibstoffmangels landen. Niemand wurde dabei verletzt, nur eines der Flugzeuge leicht beschädigt. Nach wenigen Tagen wurden die Besatzungen vom Eis geborgen. Die Flugzeuge aber blieben auf dem Eis liegen und versanken im Laufe der Jahrzehnte im Gletscher.

Die Bergung der verbliebenen fünf P-38 Lightning verspricht noch spektakulärer zu werden als die Aktion 1992. Eigentlich war die Bergung schon für dieses Jahr geplant. Doch erst vor einigen Monaten sprang Fortis als Hauptsponsor der Bergung ein, deren Kosten auf etwa 2,5 Millionen Euro veranschlagt sind. Zum Spon-





Ähnlich wird es 2007 aussehen: Nach der Demontage (oben) wurden die Teile der P-38 durch den engen Schacht (links) nach oben gebracht.





Nur eine der Lightnings überschlug sich bei der Notlandung auf dem Gletscher im Osten Grönlands. Ihr Pilot blieb dabei unverletzt.

sorenkreis zählen weitere bekannte Firmen wie zum Beispiel Kässbohrer. Im April soll eine Gruppe des Trägervereins für das Projekt, der gemeinnützige Verein zur Bergung historischer Fahrzeuge e. V., eine Vorbereitungsreise starten, um mit Spezialisten der Universität Reykjavik die metergenaue Lage der Flugzeuge zu lokalisieren. Im Mai nächsten Jahres sollen die eigentlichen Bergungsarbeiten starten und müssen wegen des Beginns des arktischen Winters spätestens Mitte Oktober 2007 abgeschlossen sein. Schon im April werden zwei Pistenraupen sieben Container mit der viele Tonnen schweren Expeditionsausrüstung von einem Hafen an Grönlands Westküste über das Eis zum Bergungsort ziehen.

Initiator und Kopf des Projekts ist Dieter Herrmann aus Berlin. Heute Auslandskorrespondent und Chef vom Dienst bei Deutsche Welle TV, flog Herrmann nach einem Studium der Flugtechnik mehrere Jahre in Südamerika und Europa unter anderem C-54. Der Däne Lasse Rungholm wird das Bergungsteam leiten, das aus Mitgliedern des Fördervereins besteht. Bis zu 250 Personen werden an der mehrmonatigen Aktion im Wechsel beteiligt sein.

Das Schmelzgerät, mit dem sich das Team zu den Flugzeugen hinunterarbeiten wird, ähnelt einer auf dem Kopf stehenden Hundehütte. Der Alukörper, sechs Meter lang und zweieinhalb Meter breit, ist doppelwandig ausgeführt. In seinen Zwischenwänden wird permanent Öl elektrisch erhitzt. Das Schmelzwasser strömt beim Vordringen in den oben offenen Schmelzapparat und wird laufend abgepumpt. Etwa eine Woche soll es dauern, bis man sich so zu dem jeweiligen Flugzeug vorgearbeitet hat. Unten angekommen, soll dann mit Dampfstrahlern eine Höhle ausgeschmolzen werden, in der die jeweilige P-38 demontiert wird, um die Einzelteile an die Oberfläche zu ziehen. An der Demontage werden Spezialisten von Lockheed beteiligt sein.

Die Chancen, dass die Flugzeuge in ähnlich gutem Zustand wie die „Glacier Girl" aufgefunden werden, stehen gut. „Gutachten von Glaziologen bestätigen, dass sich seit 1992 nichts verändert haben dürfte", erklärt Dieter Herrmann.

Eine der Lightnings soll das Luftwaffenmuseum in Gatow erhalten. Vereinbart ist, dass das Flugzeug dort auch restauriert wird. Eine weitere Lightning wird nach Dänemark gehen. Was mit den anderen drei Flugzeugen geschieht, ist noch nicht endgültig geklärt. „Es ist möglich, dass sie vom Auktionshaus Sothebys in einer publikumswirksamen Aktion auf dem Eis noch vor ihrer Bergung versteigert werden", sagt Herrmann.

Die Rettung der fünf P-38 Lightning dürfte auf reges Medieninteresse stoßen. Regelmäßig sollen mit einer de Havilland Twin Otter Medienvertreter von Island aus an den Ort des Geschehens gebracht werden. Geflogen wird sie von mehreren Lufthansa-Piloten, die dem Verein zur Bergung historischer Fahrzeuge angehören. Eine Hamburger Filmfirma wird außerdem die gesamte Aktion begleiten. KL

HEIKO MÜLLER

FOTOS: LOST SQUADRON RECOVERY (4), BOELTE

He-219-Wrackteile werden konserviert

Fast 60 Jahre ruhte das Flugzeugwrack einer abgestürzten Heinkel He 219 Uhu auf dem Grund eines mecklenburgischen Sees. Jetzt werden die Überreste des Nachtjägers in Rostock konserviert.

Es waren Sporttaucher aus Leipzig, die das Wrack eines abgestürzten Flugzeuges aus dem Zweiten Weltkrieg in dem mecklenburgischen Vilzsee südlich des Müritz-Nationalparks entdeckten. Mit Hilfe des Rostocker Luftfahrthistorikers Dr. Volker Koos konnten die Wrackteile auf dem Seegrund als die Reste einer Heinkel 219 identifiziert werden, die bei einem Testflug zur Kursreglererprobung für die Firma Telefunken infolge Leitwerksbruch 1944 über dem See abstürzte. Offenbar hatten Reglerprobleme zu falschen Steuersignalen und somit zu Leitwerksschwingungen geführt, die den Bruch verursachten.

Schon im Oktober 2000 wurden in Zusammenarbeit mit dem Förderkreis für Luft- und Raumfahrt Mecklenburg-Vorpommern e.V. die ersten Wrackteile gehoben, darunter das komplette linke Höhen- und Seitenleitwerk. Mit dem dabei gefundenen Typenschild konnte der Heinkel-Nachtjäger jetzt eindeutig als das Exemplar mit der Werknummer 190063



Trotz langer Jahre auf dem Seegrund präsentiert sich die Höhenleitwerksstruktur der He 216 noch in relativ gutem Zustand.







Das Leitwerkssegment nach der Bergung (ganz links) und aufgearbeitet in der Werkstatt des Förderkreises (oben). Gerd Eichler (links) und Michael Techritz gehören zu der Gruppe, die sich um den Erhalt der Technikzeugen bemüht.

FOTOS: BOELTE

identifiziert werden. Nach diesen Daten handelt es sich um die Heinkel 219 V-33 mit der Kennung DV+DL, die bei der Erprobungsstelle Rechlin stationiert war. „Ein sensationeller Fund eines in Europa einzigartigen Exemplars", bestätigt Dr. Koos. Nur noch im National Air and Space Museum in Washington befindet sich ein Original dieses Nachtjägers, von dem Heinkel in Rostock-Marienehe und in Wien-Schwechat 288 Stück baute.

Die Freude über den Fund konnte das Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern allerdings nicht teilen. Die Behörde stoppte seinerzeit die Bergung und konfiszierte die bereits geborgenen Wrackteile der He 219, um sie für die nächsten Jahre auf einem stillgelegten Fabrikgelände zu deponieren. Da das Landesamt für Bodendenkmalpflege in Schwerin nach langen Verhandlungen schließlich doch einer vertraglichen Dauerleihgabe zugestimmt hat, befinden sich nun die ersten Überreste des Nachtjägers in Rostock. „Der Zustand der geborgenen Fragmente ist immer noch verhältnismäßig gut", erklärt Gerd Eichler vom Förderkreis Luft- und Raumfahrt, der zusammen mit anderen Mitgliedern des Vereins erste Teile säubert und konserviert. Jeden Donnerstag treffen sie sich in einer Halle auf dem Gelände der ehemaligen Neptun-Werft. Zusammen wollen sie das komplette linke Höhen- und Seitenleitwerk der Heinkel so aufbereiten, dass es dieses Jahr der Öffentlichkeit präsentiert werden kann.

„Anlass für eine mögliche Ausstellung im Sommer 2006 ist das 80-jährige Bestehen der internationalen Seefliegerwettbewerbe in Warnemünde", sagt der Vorsitzende des Förderkreises für Luft- und Raumfahrt, Dietrich Kruse. Die Teile sollen weitestgehend im Fundzustand belassen und lediglich konserviert werden.

Der Zahn der Zeit hat nicht nur an den Resten der He 219 seine Spuren hinterlassen, sondern auch an vielen anderen potenziellen Ausstellungsstücken, die ebenfalls auf ihre weitere Bearbeitung warten. Was sich in den meterhohen Regalen in ihrer Halle an Heinkel-, Junkers- und Dornierteilen türmt, ist für die Mitglieder vom Förderkreis für Luft- und Raumfahrt ein wahrer Schatz. „So manches fanden wir auf Schrottplätzen oder erhielten es als Schenkung", sagt Kruse.

Viele der Wrackteile stehen dabei nicht nur für ein Stück technischen Kulturguts, sondern oft auch für kleine Anekdoten ihrer Entdecker und Fundorte. So wie der Kleingärtner aus Bentwisch bei Rostock, der beim Entrümpeln seiner Laube das Fahrgestell eines russischen Bombers fand, oder etwa die neuen Eigentümer eines Pastorenhauses in der Nähe von Stralsund, die auf dem Dachboden Klappen einer Ju 88 entdeckten. Geschichten dieser Art sind keine Seltenheit. „Gerade in Gegenden, wo deutsche Feldflugplätze 1945 von der Front überrollt und viele Flugzeuge einfach stehen gelassen wurden, haben oft Dorfbewohner aus der näheren Umgebung die Maschinen für den Eigenbedarf ausgeschlachtet. Insofern ist es nicht verwunderlich, wenn so mancher Kaninchenstall aus den Teilen eines Flugzeuges entstand", erzählt Gerd Eichler.

Während der Förderkreis für Luft- und Raumfahrt mit der landesweiten Resonanz zufrieden ist und etliche Bürger aus Mecklenburg-Vorpommern ihre Fundstücke für eine museale Darstellung und Komplettierung der Sammlung abgeben, fühlt sich der Verein von der Hansestadt Rostock eher stiefmütterlich behandelt. „Wir erhalten keine Unterstützung. Dabei brauchen wir dringend Ausstellungs- und Lagermöglichkeiten, außerdem eine Werkstatt, um unsere Exponate bearbeiten zu können", sagt Kruse. Seit Jahren kämpft der Förderkreis für Luft- und Raumfahrt darum, in Rostock ein Museum entstehen zu lassen, das die Luftfahrtgeschichte im heutigen Mecklenburg-Vorpommern, insbesondere Rostock als früherem Heinkel-Standort, widerspiegelt. Bislang ohne Erfolg. Aufgeben wäre aber nicht nach Mecklenburger Art.

CHRISTIAN BOELTE

Boeing B-17

Fliegende Festung

Die Entwicklungs- und Produktionsgeschichte der B-17 haben wir Ihnen bereits im Klassiker 3/2003 vorgestellt. Deshalb stehen in dieser Ausgabe die Kriegseinsätze im Mittelpunkt. In Europa machte die RAF mit den drei ersten von 20 als „Fortress I" bezeichneten geleasten B-17C am 8. Juli 1941 mit einem Tagesangriff auf Marinekasernen in Wilhelmshaven den Anfang. Doch ein Flugzeug musste umkehren, und die anderen beiden erzielten keine Treffer und litten wegen ihrer extremen Flughöhe unter eingefrorenen Bordwaffen. Diese B-17 waren bei der No. 90 Squadron in Polebrook stationiert und gehörten zur 8th Group des Bomber Command. Sie flogen ohne das streng geheime Norden-Bombenzielgerät und nutzten stattdessen ein Sperry Mark 0-1. Nach erfolglosen Angriffen auf Brest und gegen den deutschen Kreuzer „Admiral Scheer" in Oslo wurden alle britischen Fortress I Ende 1941 ausgemustert und an Ägypten abgegeben. In den USA nutzte man die Erfahrungen der Briten und verbesserte die pro Stück 202 500 Dollar teure B-17C zur B-17D. Ab September 1941 erhielt die B-17E eine große Heckflosse, eine stärkere Panzerung und eine verbesserte Abwehrbewaffnung. Ein zunächst ferngesteuerter MG-Stand unter dem Rumpf wurde durch eine bemannte Ausführung ersetzt. Nachdem am 7. Dezember 1941 die Japaner Pearl Harbor angegriffen hatten, standen die amerikanischen B-17 bis 1943 im Pazifik an vorderster Front und griffen die japanischen Invasionstruppen in Luzon an. Verbesserte B-17E und B-17F gelangten wiederum als Fortress IIA und Fortress II zur RAF, wurden aber wegen ihrer großen Reichweite vor allem beim Coastal Command eingesetzt. Dafür wurde die B-17F der Amerikaner ab Sommer 1942 das Rückgrat der Bomberflotte der 8th Air Force für Tagesangriffe von England auf das besetzte Europa. Typischerweise flog die B-17 dabei in fest gestaffelten 18er-Formationen. Trotzdem war der schwere Bomber für Abfangjäger und besonders die Flak eine relativ leichte Beute. Bei einem Großangriff auf Messerschmitt in Regensburg mit 147 „Fliegenden Festungen" und auf die Kugellagerfabriken in Schweinfurt mit 230 B-17 wurden 60 Bomber abgeschossen. Vom in Tunesien gelandeten Rest konnten 55 nicht nach England zurückkehren. Dabei waren nur 25 deutsche Jäger abgeschossen worden.

Gegenüber dem Prototypen (kleines Foto) wurde das Seitenleitwerk vergrößert.

Damals überlebte eine B-17 statistisch gesehen nur elf Einsätze. Die Chancen einer Crew, die seinerzeit geforderten 25 Einsätze zu schaffen, waren gering. Deswegen wurden viele tapfere Crews, eine Viertelmillion Amerikaner dürfte an oder in der B-17 Dienst geleistet haben, mit hohen Auszeichnungen geehrt. Mit Kriegsende war die B-17 überholt. Einerseits begann mit dem Atombomber B-29 und Interkontinentalraketen ein neues strategisches Zeitalter, andererseits ermöglichte der Strahlantrieb völlig neue Geschwindigkeiten und Flughöhen.

SEBASTIAN STEINKE



Tagesangriffe aus großen Höhen waren das Hauptaufgabenfeld der B-17. Dort machten ihr Flak und Höhenjäger das Leben schwer.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Boeing Model 299P / B-17G

Kategorie: Viermotoriger Langstreckenbomber
Besatzung: 2 Piloten, Funker, Bombenschütze und fünf Bordschützen
Antrieb: vier luftgekühlte Wright R-1820-97 9-Zylinder-Sternmotoren mit GE B-22-Turbolader und 4 x 1200 PS (4 x 895 kW) Leistung
Länge: 22,78 m
Spannweite: 31,62 m
Höhe: 5,82 m
Leermasse: 16 391 kg
Max. Startmasse: 29 710 kg
Dienstgipfelhöhe: 10 850 Meter
Reichweite: 3219 Kilometer bei 2722 kg Bombenzuladung, 1760 km mit Höchstlast
Reisegeschw.: 293 km/h
Höchstgeschw.: 462 km/h
Bewaffnung: elf bis 13 Maschinengewehre (Kal. 12,7 mm) und 7983 kg Bombenlast.



Boeing B-17G Flying Fortress

fotografiert von Uwe Glaser

Die „fliegende Festung“ wird in den USA als kriegsentscheidender Bomber verehrt. Nicht erst die Dokumentarfilm- und Kinofilmversionen von „Memphis Belle“ verklärten die B-17 zum Kultflugzeug. Ein gutes Dutzend der Veteranen wird bestens restauriert auf Airshows vorgeführt.



Die Luftfrachtgesellschaft Evergreen hat „Shady Lady“ wieder in den Originalzustand versetzt.

B-17G, N900RW, „Thunderbird“

Unser Posterflugzeug ist die erst am 10. Mai 1945 an die Air Force übergebene B-17 mit der Seriennummer 44-85718. Sie diente von 1947 bis 1978 als zivile F-BEEC dem geografischen Institut Frankreichs als Vermessungsflugzeug mit dem Spitznamen „Charlotte“. 1965 bis 1966 gab sie in Südafrika ein kurzes Gastspiel als ZS-EEC. Via England (G-FORT) gelangte sie in den achtziger Jahren nach Texas, wo sie als N900RW dem Lone Star Flight Museum gehört. Sie trägt dort die Farben der berühmten B-17G Thunderbird 42-38050, die im Zweiten Weltkrieg sensationelle 112 Einsätze über Europa unversehrt überstand. Sie flog für die 303th Bomb Group und wurde die erste B-17, deren Crew die damals geforderten 25 Einsätze schaffte und in die Heimat zurückkehren durfte. Fortan diente der „Glücksbringer“ Thunderbird als „First Mission Ship“ für den allerersten Einsatz neuer Besatzungen. Auf Thunderbird kam nie ein Besatzungsmitglied zu Schaden. Das Original wurde nach dem Krieg in Kingman, Arizona, verschrottet.

B-17G-105-VE, F-AZDX, „Pink Lady“

Diese in Burbank produzierte Fliegende Festung trägt die Seriennummer 44-8846 und die Werknummer 8246. Ihre militärische Dienstzeit verbrachte sie bei der 351th Bomb Group in Polebrook und bei der 305th. Bomb Group in Chelveston. Am 8. Dezember 1954 wurde sie vom französischen Institut Geographique National in Creil als RB-17G-Vermessungsflugzeug F-BGSP übernommen. Für eine Messkampagne in Südafrika war 1965 bereits die dortige Registrierung ZS-DXM zugeteilt aber nicht genutzt worden. Nach der Ausmusterung 1985 erwarb der Freundeskreis Jean Salis die selten gewordene Viermot, die eine neue französische Vereinsregistrierung (F-AZ...) als F-AZDX erhielt. Sie ist seit 1988 in Paris-Orly beheimatet und für die Vereinigung Fortress toujours volante (Die Festung fliegt immer) im Einsatz. Dabei trug sie zeitweise auch die Farben von 48846 „Lucky Lady“ und 28703 „Mother & Country“, als die sie im Spielfilm „Memphis Belle“ auftrat. Die jetzigen Tarnfarben entsprechen der einstigen 22960 „Pink Lady“.

FOTOS: HOEVELER

B-17G-95-DL, N207EV, „Shady Lady“

Die ersten überlieferten Aufzeichungen dieser bei Douglas gebauten B-17G mit der Seriennummer 44-85531 und der Werknummer 32426 stammen aus dem September 1960, als sie bei der zivilen Firma Atlantic General Enterprises aus Washington D.C. als CB-17G N809Z registriert wurde. Im Mai 1961 wurde die Seriennummer in 44-83785 geändert. 1962 bis 1975 war das Flugzeug als VB-17G bei Intermountain Aviation Inc. aus Phoenix registriert. Dort soll es auch zu Einsätzen für die CIA gekommen sein, wozu ein „Skyhook“-Ballon-Aufnahmesystem für Agenten installiert gewesen sein soll. 1969 wurde das Flugzeug in Marana zum Löschbomber umgerüstet und mit den Bordnummern 22, C71 und B71 eingesetzt. Im März 1975 übernahm Evergreen Helicopters aus Marana die B-17 mit der Registrierung N207EV. 1985-1992 wurde sie an die Evergreen Konzernholding übergeben und 1989/90 wieder in den militärischen Urzustand versetzt. Sie flog als 483785 „Shady Lady“, bevor sie 2002 stationär ins Evergreen Aviation Museum in McMinnville, Oregon, gelangte. Technisch gilt sie weiterhin als flugbereit.



„Yankee Lady“ aus Minnesota.

B-17G-110-VE, N3193G, „Yankee Lady“

Diese Fliegende Festung wurde am 16. Juli 1945 von Lockheed in Burbank ausgeliefert aber lediglich nach Dallas überführt und nach einem Umbau ein Jahr lang in Texas eingelagert. Erst im August 1946 nahm sie bei der 4104th Base Unit in Rome, New York, formell ihren Dienst auf, wurde aber erneut eingelagert und gelangte auch nicht an die vorgesehene 5948th Base Unit in Topeka, Kansas. Stattdessen wurde die US Coast Guard im September 1946 neue Eigentümerin des nun als 77255 bezeichneten Luftfahrzeugs, das auf der NAS Johnsville in Pennsylvania zum PB-1G Rettungsflugzeug umgerüstet wurde und bis 1959 in San Francisco stationiert war. Für 5887 Dollar wechselte sie danach den Besitzer und gelangte als N3193G an Ace Smelting Inc. Mit 4096 Flugstunden verkaufte man sie im Jahr 1959 und bis 1965 als Foto- und Magnetometer-Vermessungsflugzeug an Fairchild Arial Survey. 1965 bis 1966 war sie als Sprühflugzeug gegen Schädlinge im Einsatz, danach wurde sie zum Löschbomber umgebaut. 1969 trat sie im Spielfilm „Tora Tora Tora“ auf. Bei einer Bauchlandung beschädigt, erreichte sie bis 1986 rund 6000 Flugstunden. Seitdem gehört sie dem Yankee Air Museum in Willow Run, Minnesota, das sie als 485829 „Yankee Lady“ wieder flugfähig aufarbeitete.



„Pink Lady“ aus Paris trug bereits zahlreiche historische Anstriche.



Die „fliegende Planke“

Mit der S.14 Mach-Trainer baute Fokker den ersten reinen Jettrainer

Die S.14 war Fokkers erstes Strahlflugzeug und zugleich der erste reine Trainer für angehende Kampfjetpiloten. Nur 21 Exemplare wurden gebaut. Als die ersten ausgeliefert wurden, bot der Markt bereits modernere Trainer. Dennoch war der Zweisitzer ein höchst bemerkenswertes Flugzeug.

Ihre Flugeigenschaften waren gut, doch die Fokker S.14 Mach-Trainer litten unter ihrer geringen Triebwerksleistung. Vorbereitung von drei S.14 zum Winterflug (unten). Im Hintergrund startet eine Alouette II.

FOTOS: SLH/KLU



L-3

Fokker S.14 Mach-Trainer

Verwendung: Strahltrainer
Besatzung: 2
Antrieb: Rolls-Royce Derwent 8
Schubleistung: 1575 kg
Spannweite: 12,00 m
Länge: 13,30 m
Höhe: 4,70 m
Flügelfläche: 31,8 kg/m²
Rüstmasse: 3765 kg
max. Flugmasse: 5350 kg
Kraftstoff: 1360 kg
Höchstgeschwindigkeit in 6000 m Höhe: 730 km/h
Reisegeschwindigkeit in 9000 m Höhe: 570 km/h
Startstrecke über 15-m-Hindernis: 900 m
Steiggeschwindigkeit: 15,7 m/s
Dienstgipfelhöhe: 11 200 m
max. Flugdauer: 1:45 h

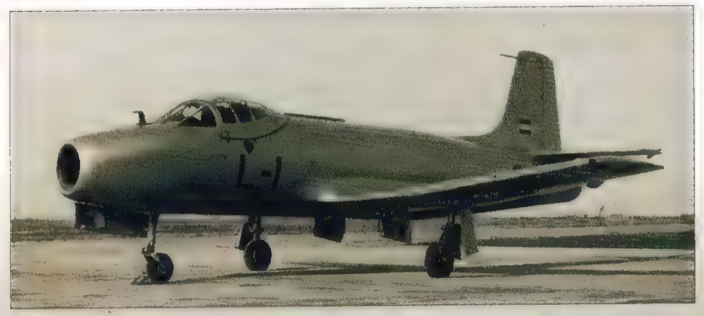
ZEICHNUNG: MARSAN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Der 19. Mai 1951 ist ein wichtiger Tag in der niederländischen Luftfahrtgeschichte. An diesem Samstag startete in Amsterdam-Schiphol das erste in den Niederlanden konstruierte Strahlflugzeug zum Erstflug. Doch der Tag endete beinahe mit einer Katastrophe. Nachdem der Jungfernflug glatt verlaufen war, startete Testpilot Gerben Sonderman mit dem als K-1 registrierten Prototypen ein zweites Mal. Diesmal blockierte das eingefahrene Fahrwerk, und der Flug endete mit einer Bauchlandung. Glücklicherweise kamen der Prototyp mit reparablen Schäden und Sonderman ohne Verletzungen davon. Keinen Monat später, am 15. Juni 1951, präsentierte Fokker das perfekt wieder hergestellte Flugzeug zur Eröffnung des Aerosalons in Paris.



Der Prototyp (K-1) flog erstmals im Mai 1951. Er wurde später auf ein stärkeres Rolls-Royce Nene umgerüstet und diente mit der zivilen Kennung PH-XIV als Versuchsflugzeug.

Ende der 40er Jahre war klar, dass für künftige Pilotengenerationen unbedingt ein Strahltrainer entwickelt werden musste. Die damals genutzten Flugzeuge wie die Gloster Meteor waren für diese Aufgabe nur bedingt geeignet. Mit der S.14 entwickelten die Fokker-Ingenieure das erste Flugzeug, das ausschließlich für das Fortgeschrittenentraining ausgelegt war. Der „Mach-Trainer" getaufte Tiefdecker entstand in Ganzmetall-Schalenbauweise. Auffällig an der aerodynamischen Auslegung war der kurze, tiefe Trapezflügel geringer Streckung, der der S.14 schnell den Spitznamen „Fliegende Planke" einbrachte. Die mit dem Rumpf verbundenen inneren Flügelstummel zeigten eine V-Form von drei Grad, die sich bei den angesetzten, abnehmbaren Außenflügeln auf sieben Grad vergrößerte. Damit sollte eine gute Stabilität um die Längsachse erreicht werden. Innen liegende Klappen sollten die Landegeschwindigkeit niedrig halten. Für einen schnellen Fahrtabbau befanden sich an den hinteren Rumpfseiten und unter dem Rumpf drei ausfahrbare Luftbremsen. Um keine Probleme hinsichtlich der Stabilität um die Querachse zu bekommen, setzte das Höhenleitwerk weit hinten an und ragte über das Seitenleitwerk hinaus.



Die L-1 war das erste Serienflugzeug. Die lange Sonde am Prototypen sollte Messfehler durch die Ansaugluft des Triebwerks vermeiden.

Der Rumpf entstand mit drei Hauptsektionen: dem Rumpfnasen- und Kabinenbereich, dem mittleren Teil mit dem Triebwerk und dem Leitwerksträger. Flugschüler und -lehrer saßen auf Martin-Baker-Schleudersitzen nebeneinander in dem geräumigen Cockpit, um auch visuell schnell miteinander kommunizieren zu können. Hinter ihnen bot die Kabine noch Raum für einen dritten Notsitz. Angetrieben wurde der Prototyp von einem Rolls-Royce Derwent 5 mit 1575 Kilogramm Schub. Das Triebwerk war praktisch im Schwerpunkt des Flugzeugs hinter der Kabine eingebaut und bezog seine Verbrennungsluft, wie damals bei vielen Jets üblich, über einen großen Lufteinlauf in der Rumpfspitze, der die Luft unter dem Kabinenboden zum Triebwerk leitete.

Die Flugerprobung der S.14 Mach-Trainer verlief im Wesentlichen ohne größere Zwischenfälle. Während der Tests kam es allerdings beim Fliegen eines halben Loopings mit anschließender halber Rolle zu einem Triebwerksausfall. Als Ursache lokalisierten die Ingenieure eine Unterbrechung der Treibstoffversorgung aus den sechs Tragflächentanks aufgrund der hohen Zentrifugalkräfte. Um solche Fälle künftig auszuschließen, wurde die Druckanlage des





Treibstoffsystems verbessert. Allerdings zeigte sich schnell, dass die S.14 mit dem Rolls-Royce Derwent reichlich untermotorisiert war. Die K-1 wurde daraufhin versuchsweise mit einem Rolls-Royce Nene 3 ausgerüstet, das 2313 Kilogramm Schub lieferte.

Am 25. Oktober 1953 flog der umgebaute Prototyp, der an seinem voluminöseren Rumpfheck zu erkennen ist, zum ersten Mal. Das Flugzeug flog noch bis 1966 beim niederländischen Luftfahrtforschungsinstitut NLL (Nationaal Luchtvaart Laboratorium) in Amsterdam-Schiphol. Doch es blieb bei diesem einen als S.14.1 oder S.14 Mk2 bezeichneten Exemplar mit dem schubkräftigeren Triebwerk. Die Serienflugzeuge flogen mit dem Rolls-Royce Derwent 8, einer verbesserten, aber gleich starken Version des im Prototypen verwendeten Triebwerks.

FOTOS: SLH/KLU (2), KL-DOKUMENTATION (3)

Bereits im Januar 1952 hatte das Verteidigungsministerium durchblicken lassen, dass die Regierung den Kauf von 20 Exemplaren des S.14 Mach-Trainers plane. Einige Monate später erhielt Fokker den offiziellen Auftrag zum Bau der Flugzeuge. Doch obwohl Fokker mit der Lizenzfertigung der Gloster Meteor Erfahrung gesammelt hatte (insgesamt entstanden in Amsterdam 400 Stück), startete der Serienanlauf eher schleppend.

Zwischen Oktober 1955 und November 1956 lieferte Fokker die bestellten S.14 Mach-Trainer an die niederländischen Streitkräfte. Bei den Piloten erwarb sich der Trainer einen guten Ruf. Er galt als einfach zu fliegen und bot keine Überraschungen. So fiel den Piloten der Umstieg vom Propellerflugzeug auf den Jet nicht sonderlich schwer. Moniert wurde allerdings immer wieder die zu geringe Leistung, die sich vor allem beim Start und bei weiträumigen Kunstflugmanövern bemerkbar machte. In 6000 Metern Höhe erreichten die Serienflugzeuge immerhin 730 km/h, benötigten aber selbst bei geringer Beladung mindestens achteinhalb Minuten, um auf diese Höhe zu steigen. Um auf 9000 Meter zu klettern, brauchten die S.14 im Bestfall knapp 16 Minuten.

ABSTURZ BEI DER VORFÜHRUNG IN DEN USA

Die Mach-Trainer flogen hauptsächlich bei der Umschulungsstaffel 700 der niederländischen Jagdfliegerschule in Twenthe. Ypenburg, Soesterberg, Woensdrecht und Gilze-Rijen waren die Einsatzflugplätze der S.14. Insgesamt flogen nur 19 Exemplare im Dienst der niederländischen Streitkräfte. Eines der 20 georderten Exemplare war bereits am 20. Oktober 1955 bei einem Vorführflug in den USA auf der Airbase Hagerstown, Maryland, abgestürzt. Dabei kam der Testpilot Gerben Sonderman ums Leben.

Fairchild hatte bis dahin erwogen, die S.14 Mach-Trainer in Lizenz zu produzieren, machte nach dem Unfall von dieser Option aber keinen Gebrauch. Wirtschaftlich entpuppte sich der Mach-Trainer, obwohl er für seinen Zweck als sehr geeignet eingestuft wurde, für Fokker als Flop. Die NATO-Verbündeten mit großen Flugzeugindustrien, in Europa vor allem Frankreich, Italien und England, setzten auf eigene Konstruktionen. Deutschlands Luftfahrtindustrie setzte bei ihrem Neustart unter anderem auf die Lizenzfertigung der Fouga Magister, zudem lieferten die USA im Rahmen der Rüs-



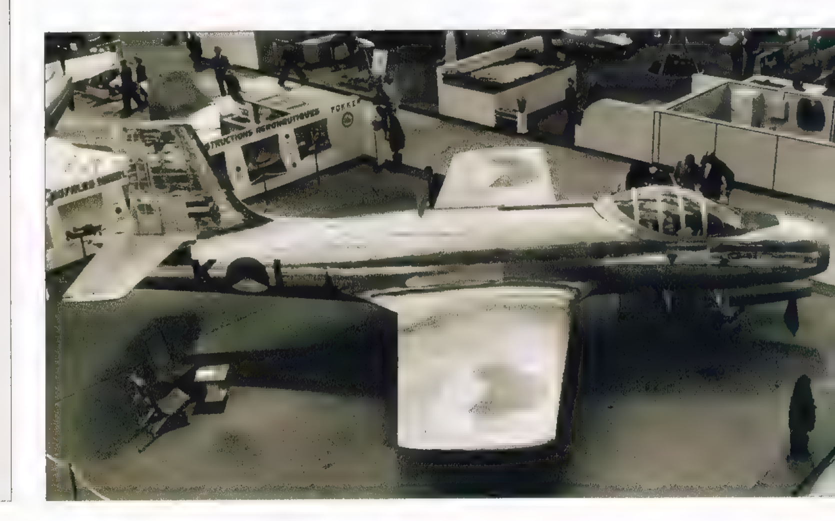
Warum die S.14 den Spitznamen „fliegende Planke“ erhielt, wird aus dieser Perspektive deutlich, die gut ihren gedrungenen Flügel zeigt.

tungshilfe Trainer wie die T-33 nach Europa. Da blieb für den S.14 Mach-Trainer kein Platz. Hoffnungen setzte das Unternehmen noch auf Brasilien. Fokker hatte mit Beteiligung der brasilianischen Regierung Anfang der 50er Jahre die Fokker Indústria Aeronáutica S. A. gegründet. Für die brasilianische Luftwaffe sollten hier 50 S.14 Mk2 gebaut werden. Doch auch dieses Geschäft scheiterte. Die brasilianische Firma wurde 1959 aufgelöst.

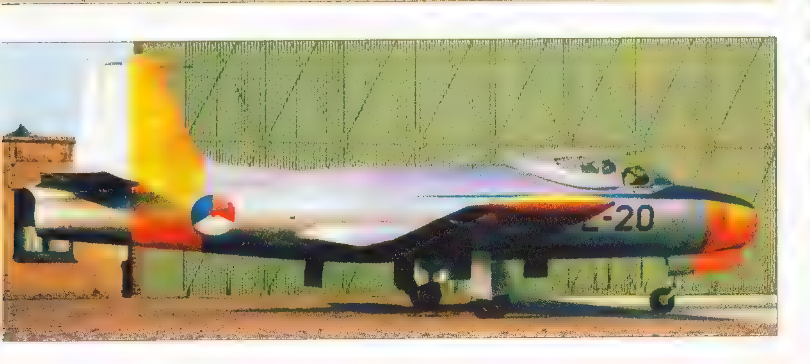
Zwölf Jahre dauerte die Karriere der S.14 Mach-Trainer bei den niederländischen Streitkräften. In dieser Zeit bewährten sie sich bei der Umschulung auf den Strahlantrieb, dem Instrumentenflug- und Taktiktraining. Bewaffnet flog allerdings kein Exemplar. Fokker hatte zwar Nachrüstsätze für Bordkanonen und Bombenträger zum Anbau unter den Rumpf und die Flügel entwickelt, doch diese wurden nicht verwendet. Am 5. September 1967 stellte die niederländische Luftwaffe ihre letzten beiden S.14 Mach-Trainer (L-17 und L-19) außer Dienst.

Heute existieren noch drei Fokker S.14 Mach-Trainer. Beim Aerodrome in Lelystad ist die ehemalige K-1 ausgestellt. Die S.14 mit der militärischen Kennung L-11 befindet sich im Museum in Soesterberg, und in Gilze-Rijen ist die L-17 zu sehen. KL

RENÉ UIJTHOVEN/HM









Die S.14 bei ihrer Premiere auf dem Pariser Aerosalon 1951 (ganz oben). Der Eindruck der Massenproduktion täuscht. Insgesamt baute Fokker in Amsterdam nur 21 Mach-Trainer (oben). Links zwei Aufnahmen der L-20. Sie wurde 1966 in Eindhoven verschrottet.

EIN LUFTFAHRTJOURNALIST ERLEBT DIE FOKKER S.14

Ausflug mit dem Mach-Trainer



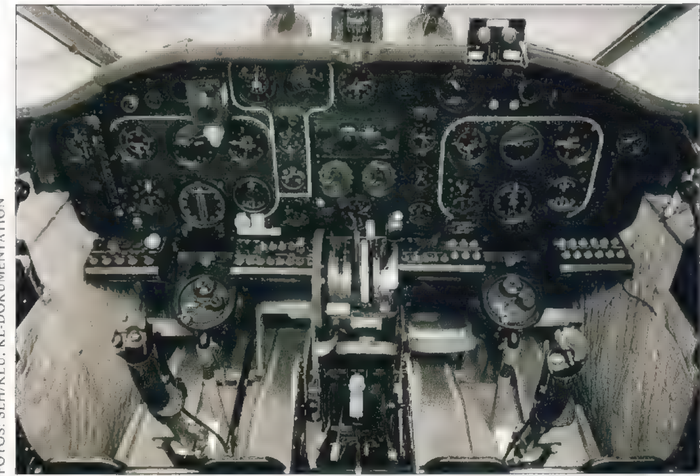
Anfang 1954 erhielt der Journalist Wolfgang Wagner Gelegenheit zu einem Flug mit der Fokker S.14. Sein Bericht, den wir hier in Auszügen wiedergeben, ist zugleich ein Dokument, wie ein Ex-Militärpilot neun Jahre nach Kriegsende seinen ersten Flug in einem Jet erlebte.

Seit Tagen regnet und stürmt es, als am 18. Januar 1954 das Telefon in unserer Redaktionsstube schellt und sich die Fokker-Werke in Amsterdam melden. (Anm. d. Red.: Wagner war seinerzeit Herausgeber der Flugwelt, die später in der *FLUG REVUE*, der Schwesterzeitschrift von Klassiker der Luftfahrt, aufging.) Sie teilen mit, dass der Mach-Trainer Fokker S.14 zu einem Flug des Verfassers am Donnerstag, dem 21. Januar, bereitstehe.

Ich werde am Bahnhof abgeholt und fahre gleich nach Schiphol. Beeindruckt von dieser großen und schönen Produktionsstätte der europäischen Luftfahrtindustrie begeben wir uns zur Einflugabteilung. Dort habe ich Gelegenheit, mir den neuen Prototypen des Mach-Trainers S.14 anzusehen. Das Flugzeug hat anstelle der Rolls-Royce-Derwent-8-Turbine mit 1575 kg Schub die wesentlich stärkere Rolls-Royce-Nene-3-Turbine mit 2310 kg Schub erhalten. Sie erreicht deswegen fast die Leistungen der noch im Einsatz befindlichen älteren Frontjäger.

Ich mache mich mit den wichtigsten Hebeln und Anzeigeinstrumenten des Mach-Trainers vertraut. In der Mitte des Instrumentenbrettes befinden sich die beiden wichtigsten Triebwerksüberwachungsgeräte, der Drehzahlmesser und der Temperaturmesser für den Abgasstrahl. Der Kraftstoff befindet sich in sechs Behältern in den Tragflügeln.

Pneumatisch betätigt werden Fahrwerk, Bremsen, Landeklappen, Sturzflugbremsen, Kabinendach, Kraftstoffverteilung und ein Anti-g-Anzug. Die pneumatische Anlage enthebt den Piloten jeder körperlicher Anstrengung. Mit Chefpilot Sonderman unterhalte ich mich über unsere gemeinsamen Flugerfahrungen. Er berichtet über Turbinenflugzeuge, ich über meine Flüge mit der Bf 109. Inzwischen lässt der Chefpilot die Turbine anlaufen. Ohne Warmlaufen rollen wir sogleich los. Sonderman zeigt kurz, wie man die Bremsen betätigt, und lässt mich dann selbst weiterrollen, damit ich mich mit der Handhabung des Flugzeugs am Boden vertraut mache. Die Sicht beim Rollen ist wegen des Bugfahrwerks ausgezeichnet



FOTOS: SLH/KLU, KL-DOKUMENTATION

Ungewohnt waren für den Deutschen die Anzeigen der Geschwindigkeit in kts und des Varios in ft/min entsprechend dem NATO-Standard.

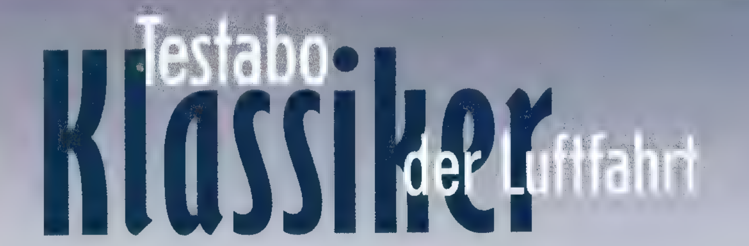
BEI 1000 KM/H GREIFT DER TESTPILOT EIN

Dann winkt Sonderman mir zu, ich solle starten. Da es mein erster Start an Bord eines Turboflugzeugs ist, bin ich etwas überrascht über diese Aufforderung. (Anm. d. Red.: Wagner hatte seit Kriegsende praktisch nicht mehr geflogen.) Also vorsichtig, viel langsamer, als ich es vom Kolbentriebflugzeug her gewöhnt bin, gebe ich Gas. Die Maschine beginnt zu rollen. Nach etwa 500 m hebe ich sie bei etwa 180 km/h durch kräftiges Ziehen vom Boden ab, das Fahrwerk wird eingefahren, es folgen die Landeklappen, nachtrimmen, und mit 21 m/s Steiggeschwindigkeit geht es in den blauen Äther hinauf.

Nachdem ich mich durch Kurven, Steigen, Sinken und Stürzen etwa 30 Minuten lang mit der Maschine vertraut gemacht habe, setze ich zum ersten Looping an. Es währt ewig lange, bis man mit einer Turbomaschine mit ihrem sehr großen Kurvenradius bei etwa 600 bis 700 km/h einen geschlossenen Looping beendet hat. Ich versuche einige Rollen, die sich mit der Maschine ganz ausgezeichnet fliegen lassen; es folgen Aufschwünge, Abschwünge und Turns. Bei einem der Abschwünge stürze ich zu steil. Im Augenblick sind 1000 km/h und 7 *g* beim Durchziehen erreicht. Das ist Chefpilot Sonderman zu viel, er greift erstmals ein und fährt die Bremsklappen heraus. Nun kann die Geschwindigkeit nicht mehr über 1000 km/h hinausgehen. Ich ziehe wieder hoch, versuche die Maschine im Langsamflug und stelle fest, dass sie bis nahe zum Abkippen bei 120 bis 130 km/h sehr gut auf sämtliche Ruder anspricht und besonders im Querruder noch voll steuerbar ist. Tritt man bei der ausgehungerten Maschine kräftig ins Seitenruder, zieht den Knüppel gleichzeitig an und gibt entgegengesetzt Querruder, so beginnt sie zu trudeln. Aber sie trudelt widerwillig, und man muss die Ruder voll ausgeschlagen lassen, sonst geht sie sofort wieder aus dem Trudeln heraus. Bei Fokker ist man gerade darüber, dass die Maschine einwandfrei trudelt, besonders erfreut, da das Trudeln als wichtige Übung betrachtet wird.

Sonderman ergreift das Steuer, fliegt mir noch einige vorbildliche Rollen und Loopings vor, und dann jagen wir im Sturzflug auf den Flugplatz herab. Der Chefpilot gibt mir ein Zeichen, selbst zu landen. Fahrwerk heraus, Lande-





klappen heraus, trimmen, noch ein Blick, ob grüne Lichter das Verriegeln des ausgefahrenen Fahrwerks anzeigen, ob der Bremsdruck für die Bremsen ausreicht, die Landeklappen ganz ausgefahren und die Flugbremsen geschlossen sind. Schon befinden wir uns im Anflug auf die Rollbahn.

Mit etwa 180 km/h ziehen wir uns heran. Es ist meine erste Landung mit einem Turboflugzeug und mit einem Flugzeug mit Bugfahrwerk. Man neigt dazu, die Maschine mit ihren drei Beinen gleichzeitig aufzusetzen. Aber der Chefpilot meldet sich sogleich: „Etwas mehr ziehen, ruhig den Schwanz herunternehmen", und schon setzt die Maschine ganz sachte auf. Ich drücke nach, damit auch das Bugrad den Boden berührt, und dann ist der Auslauf mit den verhältnismäßig gut wirkenden Bremsen recht kurz.

Fassen wir zum Schluss unsere Eindrücke von diesem Flug zusammen: Der Führerraum der S.14 ist sehr bequem eingerichtet. Die Anordnung aller Geräte ist übersichtlich. Von den Flugüberwachungsgeräten sagt uns nur der Fahrtmesser nicht zu. Er ist auf Knoten geeicht; daran wird man sich mit der Zeit gewöhnen. Man musste vor allem auf die Forderungen der NATO Rücksicht nehmen.

Im Vergleich mit unserer Bf 109 ist die Maschine sehr leicht zu fliegen. Die Steuerdrücke sind nach meinem Dafürhalten trotz der wesentlich höheren Geschwindigkeit wesentlich kleiner als bei der Bf 109. Wir, die wir das harte Fliegen von früher her gewöhnt sind, müssen uns etwas umstellen. Man neigt auch leicht dazu, die bremsende Wirkung der Luftschraube vom Kolbentriebflugzeug her beim Turboflugzeug als gegeben zu betrachten. Sie fällt bei diesem weg, und die Turbomaschine holt deshalb im Sturzflug wesentlich schneller Fahrt auf.

Das Flugzeug ist wesentlich leichter zu fliegen als unsere Bf 109. So neigt es beim Start nicht zum Ausbrechen, es braucht beim Einfahren der Landeklappen nicht so stark nachgetrimmt zu werden, und auch die Landung ist wesentlich einfacher. Im Flug neige ich, da ich nun ein Jahrzehnt kaum noch geflogen und an unsere Bf 109 gewöhnt bin, dazu, das Flugzeug zu stark herzunehmen.

Mit dem Mach-Trainer wurde nach unserem Dafürhalten ein außerordentlich zuverlässiges Flugzeugmuster geschaffen, das von Anbeginn für die Schulung und Übung entworfen worden ist und sich für das Einfühlen in die hohe Schule des Fliegens mit Turboflugzeugen in bester Weise eignet.

WW/HM



Gitter-Gigant

Konstruktion baute auf Wellington und Warwick auf

In den 1930er Jahren setzte Vickers bei seinen Militärflugzeugen auf die geodätische Bauweise. Das galt auch für den viermotorigen Langstreckenbomber Windsor, dessen Entwicklung nach Ende des Zweiten Weltkriegs aber eingestellt wurde.

Mit den Bombern Wellesley, Wellington (über 11 000 gebaut) und Warwick hatte der britische Vickers-Konzern in den 1930er Jahren die geodätische Bauweise bei Flugzeugen etabliert. Das von Sir Barnes Wallis perfektionierte Entwurfsprinzip mit einer engmaschigen Gitterstruktur resultierte in einer leichten, aber dennoch äußerst robusten Zelle, die auch größere Beschussschäden tolerieren konnte.

Auf Basis der gerade in Entwicklung befindlichen zweimotorigen, schweren Warwick beteiligte sich das Unternehmen an der Ausschreibung B.12/36 für einen viermotorigen Langstreckenbomber. Dabei wählte das Konstruktionsbüro unter Rex Pierson Tragflächen mit hoher Streckung und damit niedrigem induzierten Widerstand.

Die Außenbereiche hatten eine elliptische Form à la Spitfire. Im Wettbewerb unterlag man allerdings der Short Stirling. Einige Jahre später machte Vickers dann bei der Ausschreibung B.1/39 für einen viermotorigen Bomber mit 4000 Kilometer Reichweite bei 450 km/h Höchstgeschwindigkeit einen neuen Anlauf. Auch hier war man nicht erfolgreich.

Schließlich gab das Air Ministry 1941 die Spezifikation B.5/41 heraus, in der ein schwerer Höhenbomber mit Druckkabine und einer Geschwindigkeit von 555 km/h gefordert wurde. Pierson reichte hierfür unter der Modellnummer 433 einen auf der Warwick III basierenden Entwurf mit vier Centaurus- oder Merlin-Motoren und elliptischen Außenflächen ein. Die Spannweite der Warwick erhöhte sich so um sechs Meter, der Rumpf wurde um 2,4 Meter gestreckt.

Auf dieser Basis erhielt Vickers den Auftrag für zwei Versuchsmuster mit Rolls-Royce Merlin.



Die erste Windsor (DW506) startete im Oktober 1943 in Farnborough zum Erstflug. Sie ist an den großen Kinnkühlern zu erkennen. Typisch auch das vierbeinige Hauptfahrwerk.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Vickers Type 447 Windsor

Hersteller: Vickers
Muster: viermotoriger Langstreckenbomber
Besatzung: 6 bis 7
Antrieb: 4 x Rolls-Royce Merlin 65
Leistung: 4 x 1220 kW (1635 hp)
Länge: 23,43 m
Höhe: 7,01 m
Spannweite: 35,47 m
Flügelfläche: 116 m²
Leermasse: 17 511 kg
max. Startmasse: 24 495 kg
max. Geschwindigkeit: 510 km/h in 6100 m Höhe
Dienstgipfelhöhe: 7500 m
Reichweite: 4650 km
Bombenlast: 3630 kg

ZEICHNUNG: HEUMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Als Bezeichnung wurde „Windsor“ gewählt. Im Laufe des Jahres änderten sich allerdings die Anforderungen, insbesondere war nun die Druckkabine nicht mehr notwendig. Entsprechend gab das Verteidigungsministerium in London eine neue Spezifikation (B.3/42) heraus, die nun von einer Startmasse von 25 000 Kilogramm und einer Maximalgeschwindigkeit von 560 km/h ausging. Die Masse stieg später auf 30 850 Kilogramm bei einer Bombenlast von 5450 Kilogramm. Der angepasste Entwurf trug nun die Modellnummer 447.

Zu den Besonderheiten der Windsor gehörte das vierrädrige Fahrwerk mit einem Hauptfahrwerksbein in jeder Motorgondel. Diese Anordnung erforderte beim Rollen einige Aufmerksamkeit, machte bei Start und Landung aber nicht die wegen des höheren Luftwiderstands befürchteten Probleme.

Im Februar 1943 wurde beschlossen, die Windsor mit einer ferngesteuerten Abwehrbewaffnung auszustatten. Schwenkbare Zwillings-MGs (12,6 mm) sollten hinten in den äußeren Motorgondeln installiert und von einem Schützen im Heck gesteuert werden. Die neuartige Anordnung erforderte einige Tests, zunächst auf der Schießbahn von Vickers an der Küste bei Westmoreland. Ein Prototyp wurde dann in eine Warwick (Kennung L9704) eingebaut und zunächst am Boden getestet. Im Sommer 1944 fanden schließlich vor der Isle of Wight Schussversuche im Flug auf Schleppziele statt.

Zwischenzeitlich hatte Vickers den Bau der ersten Windsor vorangetrieben. Die Montage fand in einem neu gebauten Hangar in Farnborough statt. Dort hob die als DW506 registrierte Maschine am 23. Oktober 1943 zu ihrem Jungfernflug ab. Am Steuer saß Maurice „Mutt“ Summers. Die folgende Erprobung verlief durchaus vielversprechend, doch am 2. März 1944 musste die DW506 auf dem Flugplatz Grove eine Notlandung hinlegen, nachdem sich ein Propeller nicht mehr kontrollieren ließ. Der Rumpf wurde dabei so schwer beschädigt, dass man das Flugzeug demontierte.

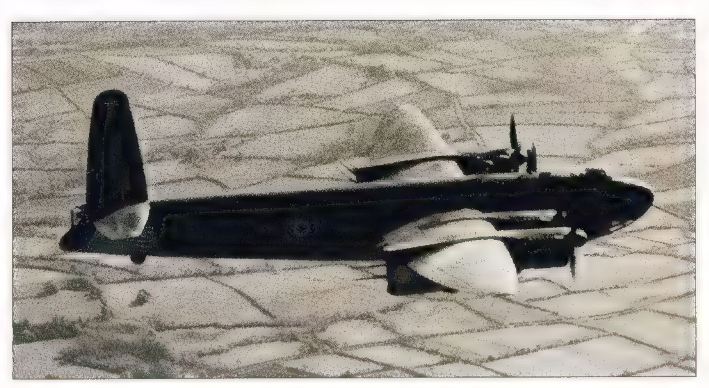
Die zweite Windsor (DW512) war kurz zuvor, am 15. Februar 1944, in Wisley zu ihrem Erstflug gestartet, wobei wieder Maurice Summers am Steuer saß. Obwohl das Flugzeug wegen der nun eingerüsteten Panzerung und einigen Detailmodifikationen schwerer war, zeigte es nach wie vor gute Leistungen. Im Sturzflug allerdings blähte sich die Bespannung auf der Flügeloberseite bedenklich. Mit der Zeit dehnte sich der Stoff, und es entstand eine „Hügellandschaft“ wie bei einem Steppbett, was sich sehr ungünstig auf das Überziehverhalten auswirkte. Die Bespannung wurde daraufhin verstärkt.

Als dritte Windsor kam die NK136 (Vickers Type 457) am 11. Juli 1944 in die Luft, nun wieder ohne die Lafetten in den äußeren Triebwerksgondeln. Es wurde eine schwerere Bespannung mit einer eingewebten Drahtverstärkung verwendet. Zudem hatte der Rumpf vier statt drei Längsträger, um die Steifigkeit im Heckbereich zu verbessern. Die Flügel, die aufgrund ihrer Bauweise keine Holme aufwiesen, blieben unverändert und zeigten eine enorme Biegsamkeit. Die Maximalmasse lag bei 27 215 Kilogramm.

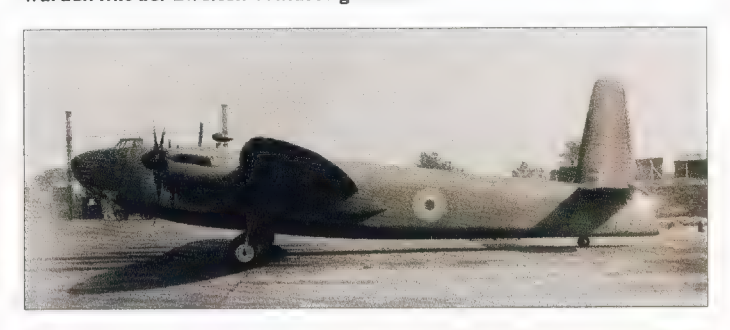
DW512 und NK136 wurden über die nächsten Monate für das Testprogramm verwendet, wozu auch Schussversuche mit der Abwehrbewaffnung gehörten, die zwischenzeitlich auf 20-mm-Kanonen umgestellt worden war. Mit dem Ende des Zweiten Weltkrieges auch im Pazifik gab es allerdings keinen Bedarf mehr für neue Bomber, so dass das Windsor-Programm am 15. März 1946 offiziell gestrichen wurde. Zu diesem Zeitpunkt war eine vierte Maschine (Type 471, Kennung NN670) fast fertig gestellt.

Schon im November 1943 hatte Vickers zivile Ableitungen aus der Windsor untersucht. Sie sollten 24 Sitze oder 18 Betten erhalten. Im Januar 1944 kamen dann noch Vorschläge für eine Version mit Druckkabine hinzu. Letztere hatte man quasi als großen Gummisack in der Struktur befestigt. Die Reichweite sollte 6430 Kilometer bei einer Reisegeschwindigkeit von 360 km/h betragen. Aber auch diese zivilen Ableitungen, die unter der Modellnummer 482 geführt wurden, kamen nicht über das Entwurfsstadium hinaus. KL

KARL SCHWARZ

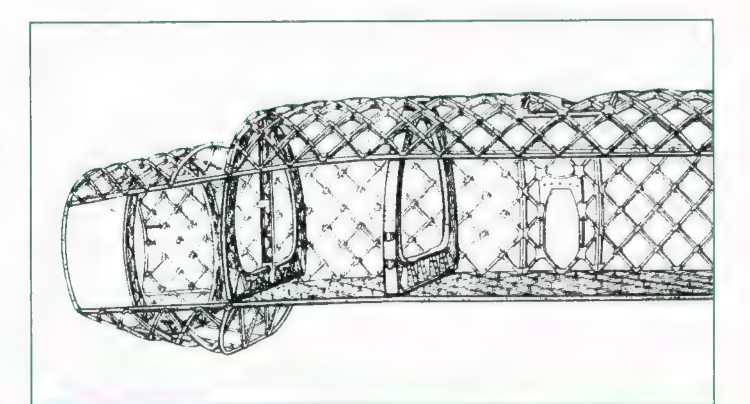


Ferngesteuerte Kanonenlafetten in den äußeren Triebwerksgondeln wurden mit der zweiten Windsor getestet.





Im Juli 1944 flog die dritte Windsor. Sie hatte Merlin 85 eingebaut. Ein viertes Flugzeug wurde nicht mehr fertiggestellt.



Geodätische Bauweise

Bei der von Sir Barnes Wallis in Großbritannien perfektionierten geodätischen Bauweise erhält die Struktur ihre Festigkeit durch engmaschige Verstrebungen. Diese verlaufen meist diagonal in der Richtung der stärksten Belastung und sind entsprechend der Rumpf- oder Flügelform gekrümmt. Der in sich sehr steife Verband macht viele Spante und Längsgurte überflüssig.



Von Gatow in die USA

NORTH AMERICAN OV-10B BRONCO

Das Luftwaffenmuseum in Gatow schien die Endstation für eine North American OV-10B Bronco zu sein. Doch dann nahm sich ein Amerikaner des ehemaligen Zielschleppers der Bundeswehr an. Jetzt fliegt er wieder in den USA.



Früher flog sie über Ost- und Nordsee als Zielschlepper der Bundeswehr. Jetzt dient diese OV-10B Bronco dem Spaß ihres neuen Besitzers über den wilden Hügeln Nevadas.

Rick Clemens ist glücklich: „Wir hatten nicht besonders viel Arbeit damit, das Flugzeug wieder in die Luft zu bringen. Als wir es bekamen, war sein Zustand überraschend gut." Das Flugzeug, von dem der Geschäftsmann und Warbird-Enthusiast aus Carson City im US-Bundesstaat Nevada spricht, ist das jüngste Mitglied seiner Flugzeugsammlung, eine North American OV-10B Bronco. Unter anderem besitzt er noch eine F-86 Sabre, die er derzeit flügge machen lässt. Carson City ist ohnehin als Heimat der Cactus Air Force, der auch Clemens angehört, ein Warbird-freundlich gesinnter Ort.

In gewisser Weise ist es eine deutsch-amerikanische Geschichte, wie das Flugzeug zu ihm kam. Lübeck-Blankensee war der Heimatflugplatz dieses Flugzeugs, das einst mit der Luftwaffenkennung 99+25 flog. Die Bronco gehörte zu dem Kontingent von 18 OV-10B, die die Bundeswehr 1970 als Zielschlepper bestellte. Bis Anfang der 90er Jahre flogen die Broncos, die zwar militärisch zugelassen waren, aber von Zivilpiloten der Mönchengladbacher Rhein-Flugzeugbau (RFB) geflogen wurden, in dieser Aufgabe.

Mit ihren T76G-Propellerturbinen von Garrett AiResearch, die jeweils 715 PS (525 kW) Leistung boten, waren sie für bestimmte Manöver beim Schlepp der Zielkörper etwas schwach motorisiert. Deshalb erhielten mindestens sechs der nach Deutschland gelieferten Exemplare zusätzlich ein General-Electric-J85-GE-4-Strahl-





Eine der deutschen Broncos der OV-10B(Z)-Version in Lübeck-Blankensee. Sie trug ein zusätzliches J85-Triebwerk auf dem Rumpf.



Carson City in Nevada bietet beste Bedingungen für den Betrieb der Bronco (oben). Rechts ein Blick auf die Instrumentierung. Clemens hat die OV-10B auf den Stand der bewaffneten A-Version rückgerüstet. Die 7,62-mm-MGs in den Waffenbehältern am Rumpf sind natürlich Imitationen.



Die OV-10 Bronco Association

In der OV-10 Bronco Association, haben sich Liebhaber dieses Flugzeugs in den USA und Europa organisiert. Der Belgier Tony de Bruyn, der zwei Broncos in Duxford restaurieren ließ, gab vor einiger Zeit den Anstoß zur Gründung einer deutschen Sektion. Kontaktmann ist Markus Rheinländer in Holzminden. Nähere Informationen über die Aktivitäten erhält man im Internet unter der Adresse **http://mitglied.lycos.de/gwoba/**.

triebwerk mit 2950 lbs Schub, das auf einem Pylon auf dem Rumpfrücken montiert war. Diese als OV-10B(Z) bezeichnete Version bewährte sich jedoch nicht. Zwar erhöhte sich die maximale Horizontalfluggeschwindigkeit von 241 Knoten auf über 320 Knoten und die Steigleistung verbesserte sich mit der Zusatzturbine im Zielschleppbetrieb von unter 10 m/s auf über 30 m/s, doch der Treibstoffverbrauch war derart hoch, dass die Verweildauer im Übungsgebiet zu kurz wurde. Deshalb wurden die Flugzeuge auf den normalen Standard zurückgerüstet.

Zielschlepp war eigentlich nicht die Aufgabe, für die North American die OV-10 entwickelt hatte. Der Prototyp, der erstmals am 16. Juli 1965 flog, entstand aufgrund der Forderung des US-Militärs nach einem leicht bewaffneten Aufklärer für die US-Marines und die USAF. Das Flugzeug sollte einfach zu warten und von kurzen, unbefestigten Feldflugplätzen, Straßen und auch Flugzeugträgern


FOTOS: O'LEARY, KL-DOKUMENTATION (1)



North American OV-10B Bronco

Verwendung: Zielschlepper
Besatzung: 2
Antrieb: 2 x Garrett AiResearch T76G-410/411 Propellerturbine
Leistung: 2 x 715 [illegible] (525 kW)
Spannweite: 12,19 m
Länge: 12,67 m
Höhe: 4,62
Flügelfläche: 27,03 m²
Leermasse: 3161 kg
max. Flugmasse: 6553 kg
Höchstgeschw.: 452 km/h
Startstrecke ü. 15-m-Hindernis: 341 m
Reichweite: zirka 700 km

aus eingesetzt werden können. Als Bewaffnung sollten die Flugzeuge vier M60-MGs und vier 500-Pfund-Bomben an Außenstationen tragen.

Die Bronco wurde später in der Aufklärerrolle und für Überwachungsaufgaben sowie als Erdkampfflugzeug und Zielmarkierer eingesetzt. Im Februar 1968 erhielten die Marines und die USAF ihre ersten Broncos. Am 6. Juli desselben Jahres flogen Broncos des VMO-2 der Marines von Da Nang aus ihren ersten Kampfeinsatz in Vietnam. Später wurde noch mit der OV-10D eine spezielle Version für Nachtangriffe entwickelt. Die wichtigsten Exportländer waren neben Deutschland, das die letzten produzierten Broncos erhielt, Thailand, Indonesien, Südkorea und Venezuela.

Die unbewaffnete Zielschleppausführung OV-10B war eine speziell für die Bundeswehr entwickelte Version. Im Rumpf hinter der Kabine war die Winde eingebaut, die von dem zweiten Besatzungsmitglied bedient wurde. Der an einem langen Stahlseil geschleppte Zielkörper trug Sensoren zur Trefferermittlung.

Nach ihrer Ausmusterung landete die 99+25 nach einer Zwischenstation bei der WTD 61 in Manching schließlich mit mehreren anderen Broncos beim Luftwaffenmuseum in Gatow. Rick Clemens erwarb das Flugzeug über die Firma Flug Werk in Manching, die in der jüngeren Vergangenheit vor allem durch ihre Nachbauten der Focke-Wulf Fw 190 weltweit in der Warbird-Szene für Aufsehen sorgten. Clemens übernahm im Zuge des Deals auch gleich noch die Bronco 99+31, die ebenfalls in Gatow abgestellt war. Eigentlich hatte er sie als Ersatzteilspender vorgesehen, doch inzwischen wird auch sie wieder aufgebaut.

Als die „deutsche" OV-10B in Carson City ankam, übernahmen der Warbird-Experte Juan Redick und sein Team die Aufgabe, sie wieder flugfähig zu machen. „Die OV-10B hatte interessanterweise nur einen Pilotensitz, und im hinteren Teil gab es eine Verglasung, um dem Windenbediener ein gutes Sichtfeld zu bieten", erklärt Clemens die Unterschiede zu den normalen Broncos. „Als die ehemalige 99+25 im Dezember 2004 fertig zum Erstflug war, kam Tom Gregory vom Lone Star Flight Museum zu uns, der die Bronco aus seiner Zeit als Pilot bei den Marines und beim Zoll, der ebenfalls solche Flugzeuge nutzte, gut kennt."

Tom Gregory startete die überholte Bronco am 17. Dezember zum ersten Flug in ihr neues Leben. „In Koordination mit Tom und der FAA machte ich dann meinen Checkflug auf der OV-10B. Da sie nur über einen Sitz verfügte, begleitete mich Tom mit unserer T-28." Rick Clemens meint, die Bronco sei ein sehr gut zu fliegendes Flugzeug. „Es macht Spaß, mit ihr mit weit über 200 Knoten über die Landschaft zu fegen. Dabei ist sie wirklich sehr wendig." Inzwischen konnte auch ein zweiter Sitz besorgt werden, und die Bronco soll ein Doppelsteuer bekommen. „An einige Ersatzteile, zum Beispiel für die Steuerung, das Fahrwerk und das Auspuffsystem, ist schwer heranzukommen. Aber auch das bekommen wir langsam in den Griff", erklärt Rick Clemens.





Die Kabine der Bronco bieten den beiden Piloten ausgezeichnete Sichtverhältnisse. Für Rick Clemens ist die rasante Jagd über die Hügel Nevadas die Erfüllung eines Traums (oberes Bild). Sieben Mann zählt die Bronco-Crew mit Besitzer Clemens in der Mitte.

Die ehemalige Luftwaffen-Bronco ist sehr viel am Himmel über den USA unterwegs. Ihr Airshow-Kalender ist praktisch ausgebucht. „Als wir im Dezember 2005 das erste Jahr hinter uns hatten, war das Flugzeug nicht weniger als 500 Stunden in der Luft gewesen. Die Airshow-Besucher mögen die Bronco wohl, weil sie so ungewöhnlich aussieht", meint Clemens. „Bei Aviation Nation auf der Nellis Air Force Base ernteten wir im November mehr Aufmerksamkeit als die neben uns geparkte F/A-22 Raptor", freut sich Clemens über die gute Resonanz.

Nicht zuletzt deshalb arbeiten derzeit Juan Redick und seine Männer daran, die zweite Bronco, die Ex-99+31, ebenfalls wieder flügge zu machen. Wie die frühere 99+25 wird sie auf den Stand der A-Version gebracht. Während die erste Bronco in den Farben der VMO-2 der US-Marines lackiert ist, soll die zweite eine Tarnbemalung der USAF erhalten.

Die weltweite Bronco-Gemeinde ist klein, aber sie wächst. Rick Clemens' OV-10B ist in den USA bislang die einzige flugfähige Bronco in Privathand. Bei Stallion 51, die vor allem als P-51-Experten einen Namen haben, soll eine weitere aufgebaut werden. Die einzige Bronco, die in Europa in den vergangenen Jahren vereinzelt auf Airshows zu sehen war, stammt aus Frankreich. Doch sie bleibt nicht allein. Tony de Bruyn, ein belgischer Flugzeug- und Ersatzteilhändler und Warbird-Liebhaber, erwarb vor einigen Jahren über die VEBEG, eine Verwertungsgesellschaft des Bundes, die ehemaligen Luftwaffen-Broncos 99+26 und 99+32. Im Jahr 2000 liefen die Restaurierungsarbeiten bei Spezialisten in Duxford.

Beide Flugzeuge sind bereits in England registriert und eingeschränkt zugelassen. Eine unbeschränkte Zulassung scheint problematisch, da die OV-10B in Europa nie eine zivile Zulassung erhielten. Trotzdem ist es sehr wahrscheinlich, dass man schon bald eine dieser ehemaligen Luftwaffen-Broncos wieder in Deutschland zu sehen bekommt und dazu nicht erst in die USA reisen muss. KL

MICHAEL O'LEARY/HM

FOTOS: O'LEARY

rräder in
nd kosten
il nur noch
!



Klassiker-Galerie

Flugzeugproduktion in den USA im Zweiten Weltkrieg

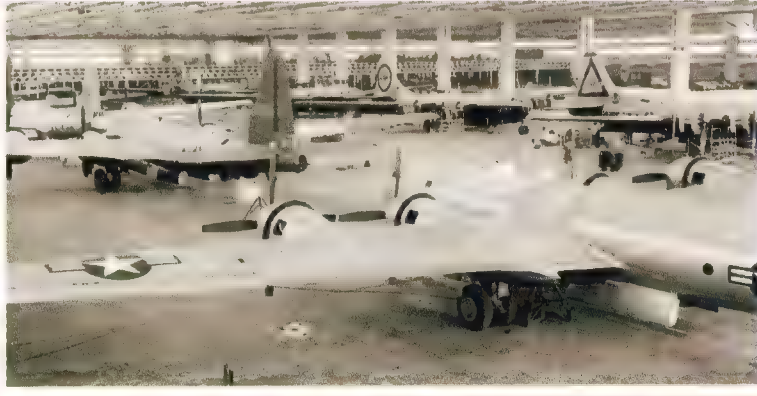
Im Zweiten Weltkrieg kam die Flugzeugproduktion in den USA nur langsam in Gang. Als sie jedoch an Fahrt gewann, bauten die Vereinigten Staaten dank einer guten Organisation und ausreichenden Rohstoffen pro Monat mehr Flugzeuge als Deutschland und Japan zusammen. Außerdem waren die Muster besser für eine Massenproduktion optimiert.



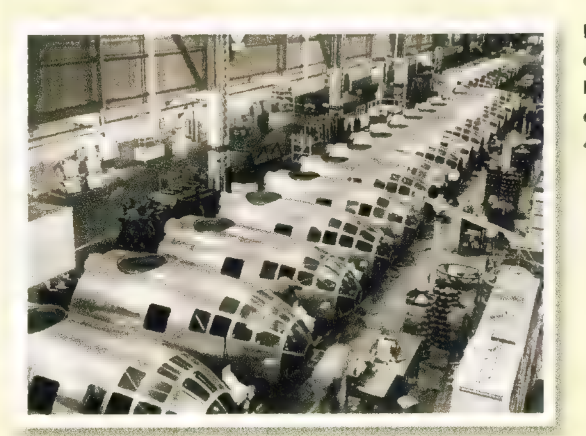
Die B-29 war für eine industrielle Massenproduktion konstruiert. In der Endmontage wurden die Baugruppen nur noch zusammengesetzt.

FOTOS: BOEING HISTORICAL ARCHIVES

Das Boeing-Werk in Wichita baute 1644 Superfortress. Hier wird die Fertigstellung der 1000. B-29 und der 10 346. Stearman/ Kaydet gefeiert.



Neben den Boeing-Werken Renton und Wichita fertigte auch Bell in Georgia und Glenn Martin in Nebraska die B-29. Insgesamt baute die amerikanische Industrie 3790 der gewaltigen Bomber.



Im Juli 1945 erreichte die B-29-Produktion ihren Höhepunkt: In Wichita entstanden pro Arbeitstag 4,2 Bomber.

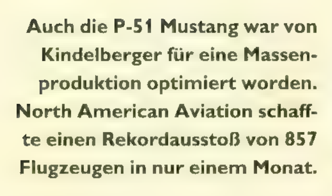


1938 hatte North Americans Chefkonstrukteur Dutch Kindelberger Deutschland besucht und die effiziente Produktion bewundert. In Inglewood, Kalifornien, baute er die Serienfertigung der B-25 und P-51 auf.



In den Kästen vor der B-25 Mitchell ist das Recyclingmaterial gesammelt, das bei der Produktion eines einzigen Bombers als Abfall anfiel.



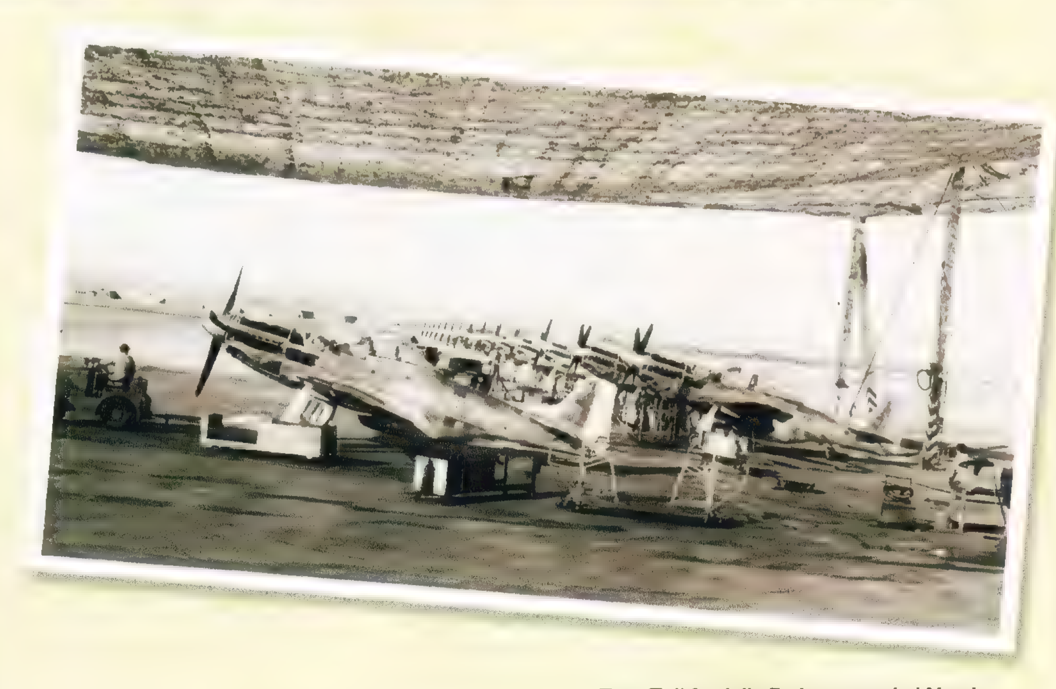


Auch die P-51 Mustang war von Kindelberger für eine Massenproduktion optimiert worden. North American Aviation schaffte einen Rekordausstoß von 857 Flugzeugen in nur einem Monat.




FOTOS: BOEING HISTORICAL ARCHIVES





Zum Teil fand die Endmontage bei North American in Inglewood unter freiem Himmel statt. Das Foto oben zeigt 50 B-25, die auf ihre Abnahme durch die US-Streitkräfte warten.

Die Fertigung der P-51 Mustang war komplett standardisiert. Hier hängen Rumpfmittelstücke für nicht weniger als elf Flugzeuge.

„Remember Pearl Harbor" steht auf dem Plakat an der Hallenwand im Boeing-Werk Renton, um die Arbeiter zu motivieren. Die B-17-Produktion in Renton erreichte mit 23 Flugzeugen pro Tag ihren Höchststand.

Weil viele Männer bei den Streitkräften dienten, übernahmen in den USA Frauen die Arbeit in den Fabriken. Hier montieren sie Motorträger für die B-17 Flying Fortress.

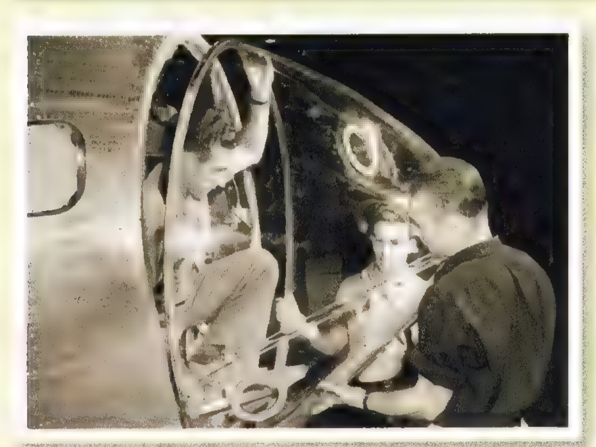


Blick in die Halle 2 in Renton, die heute noch steht. Die B-17 wurden auf mehreren parallelen Produktionslinien gebaut. Im Hintergrund die Flügelfertigung.



FOTOS: BOEING HISTORICAL ARCHIVES

Der Größenvergleich mit den Arbeitern zeigt die großen Ausmaße der B-17-Tragflächen. Zwischen den Flugzeugen und den Flächen warten Motoren auf ihre Montage.



Arbeiter setzen den Plexiglasbug einer B-17 an. Die Produktion dieses komplex geformten Teils war eine große Herausforderung für den Hersteller, da es keine Schlieren aufweisen durfte.





Die Arbeitsqualität durfte unter dem hohen Produktionstempo nicht leiden. Deshalb wurden alle Arbeiten mehrfach kontrolliert.

Prototypenschau

Exoten in der Wiege der japanischen Luftfahrt

An historischer Stätte befindet sich eines der besten Luftfahrtmuseen Japans. Die unmittelbare Nähe zum nationalen Flugtestzentrum sorgt für einzigartige Exponate.





Mit einem Versuchsrotorkopf stattete Kawasaki diese OH-6 aus. Im Hintergrund ist die KHR-1 mit starrem Rotorkopf zu sehen, die auf der Basis der Bell 47 entstand.

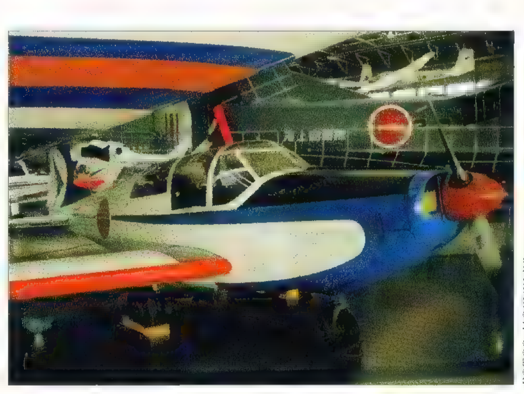


Obwohl die Tradition in Japan fest verwurzelt ist, suchte man als Flugzeugenthusiast lange Zeit vergebens nach großen Luftfahrtmuseen. Erst seit den 90er Jahren wird die Fluggeschichte ausgiebiger dokumentiert. Die bekannteste Sammlung befindet sich mit dem Kakamigahara Aerospace Museum nördlich von Nagoya an einem historischen Ort: In Kakamigahara in der Präfektur Gifu haben im Jahr 1917 die ersten Flüge im „Land der aufgehenden Sonne" stattgefunden. Heute befindet sich hier die Heimat des Flugerprobungszentrums der japanischen Streitkräfte und der Werkssitz von Kawasaki Heavy Industries. Das im März 1996 eröffnete Museum liegt neben dem Fliegerhorst und besitzt rund 20 Exponate meist mit besonderer Geschichte.

Am Eingang begrüßt ein Nachbau der Otsu-1 den Besucher. Bei dem Doppeldecker handelt es sich um das erste in Kakamigahara gebaute Flugzeugmuster. Kawasaki hatte 1919 aus Frankreich die Lizenzrechte des zweisitzigen Aufklärers Salmson 2A2 aus dem Ersten Weltkrieg erworben und 300 Exemplare für die japanische Armee gebaut. Heute fertigt das Unternehmen hier Hubschrauber, von denen im Museum eine ganze Palette ausgestellt ist. Die Spanne reicht von der KHR-1 mit starrem Rotorkopf über die als KH-4 zum Viersitzer modifizierte Kawasaki/Bell 47G3B und der zusammen mit MBB entwickelten BK 117 bis hin zum aktuellen Muster OH-1. Der militärische Beobachtungshubschrauber wird durch ein Ingenieurmodell in Originalgröße repräsentiert.

Die spektakulärsten Exponate sind jedoch zwei einzigartige Versuchsflugzeuge. Shin Meiwa als Nachfolgeunternehmen von Kawanishi wollte die Tradition des Flugbootbaus fortsetzen und modifizierte eine Grumman Albatros zu Forschungszwecken für die spätere PS-1/US-1-Familie, von der auch ein Exemplar im Freigelände steht. Die UF-XS erhielt neben einem neuen Bug zwei zusätzliche Motoren an der Tragfläche sowie eine Turbine im Rumpf, deren Abluft zum Anblasen der Steuerflächen diente.

Ähnlich kurios mutet der experimentelle Kurzstart- und Kurzlandetransporter Aska (altes japa-



Star des Museums ist der Kurzstarttransporter Aska (links). Daneben steht das NAL-Schwebegestell. Rechts: eine modifizierte Saab Safir.

FOTOS: HOEVELER

nisches Wort für „fliegender Vogel") des National Aerospace Laboratory (NAL) an. Das Institut hatte Ende der 70er Jahre entsprechende Forschungen begonnen, und Kawasaki sollte schließlich in Gifu/Kakamigahara den STOL-Versuchsträger (Short Take-off and Landing) auf der Basis des Transporters C-1 bauen. Die Aska besaß vier auf der Tragfläche angeordnete Triebwerke MITI/NAL FJR710/600S. Die Eigenentwicklung von IHI, Kawasaki und Mitsubishi wies eine Leistung von 42 kN auf.

Die Japaner machten sich dabei das gleiche Prinzip wie bei der Antonow An-74 und Boeing YC-14 zunutze. Die Luft aus den Triebwerken strömte über die Tragfläche und Klappen nach unten und sorgte damit für kürzere Start- und Landestrecken. Der Erstflug erfolgte am 28. Oktober 1985 in Gifu. Probleme mit dem neuen Antrieb sorgten allerdings für einige Verspätungen, so dass der erste Testflug unter STOL-Bedingungen erst am 25. März 1987 stattfand. Bei einer Geschwindigkeit von 133 km/h benötigte die Aska eine Strecke von 394 Metern zum Abheben. Bei der Landung waren es 320 Meter. Die viel versprechenden Forschungsergebnisse wurden aber nicht in Serienprodukte umgesetzt, und so kam der Transporter ins Museum.

Hier findet sich neben einem T-2-Trainer von Mitsubishi in den Farben der Kunstflugstaffel Blue Impulse auch eine Lockheed F-104J, die bei der letzten japanischen Starfighter-Staffel, der 207. Hikotai in Naha auf der Insel Okinawa, geflogen ist und dann bis 1985 in Gifu zu Testzwecken gedient hat. Als Testpilotentrainer fungierte die nach der Restaurierung wie neu aussehende T-33A von 1967 bis 1994. Hier zu Lande kaum bekannt dürften Muster wie das Privatflugzeug Nihon University N-62 Eaglet aus dem Jahr 1964 und der Trainer Kawasaki KT-1 sein, der seinen Erstflug 1954 absolviert hat und von dem nur zwei Exemplare gebaut worden sind. Nur wenige Meter entfernt steht das einzige in Japan vom NAL entwickelte V/STOL-Testbed, das von zwei JR100-Jet-Hubtriebwerken angetrieben und mit vier Düsen gesteuert wurde. Der erste Senkrechtflug erfolgte im Dezember 1970. Aus Europa stammt die für Versuche mit Auftriebshilfen als X1G1 modifizierte Saab 91B. Dass die Japaner noch höher hinaus wollen, belegen Teile einer Nutzlastrakete und ein Flugmodell eines Raumgleiters im Museum, dessen Palette von interaktiven Ausstellungsstücken zur Theorie des Fliegens perfekt abgerundet wird. KL

PATRICK HOEVELER



Als Testpilotentrainer diente diese T-33 im benachbarten Erprobungszentrum Gifu.



In Lizenz fertigte Kawasaki die Vertol 107 (oben).


Im Eingang steht ein Nachbau der Otsu-1.

Museumsinformationen

Flugzeuge:
- Fuji FA-200
- Hughes OH-6
- Kawasaki KAT-1
- Kawasaki KH-4
- Kawasaki KHR-1
- Kawasaki Otsu-1
- Kawasaki XOH-1 (Attrappe)
- Kawasaki/MBB BK 117
- Kawasaki/Vertol KV-107
- Lockheed F-104J
- Lockheed P-2 Neptune
- Lockheed T-33
- Mitsubishi T-2
- NAL Aska
- NAMC YS-11
- Nihon University N-62 Eaglet
- Saab 91 Safir
- Shin Meiwa UF-SX
- Shin Meiwa US-1
- Sud Aviation Alouette III

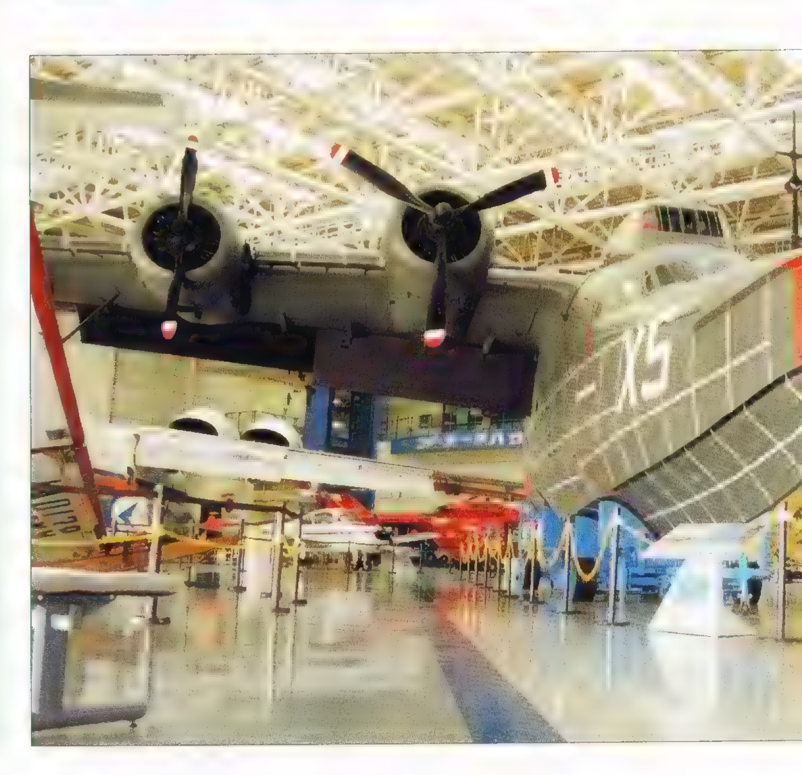
Adresse:
Kakamigahara Aerospace Museum, 5-1 Shimogiri-Cho, Kakamigahara City, Gifu Prefecture, 504-0924 Japan
Tel.: 0081-583-86-8500
Fax: 0081-583-86-9912
Internet: www.city.kakamigahara.gifu.jp/museum

Öffnungszeiten:
Täglich geöffnet von 9.30 bis 16.30 Uhr, dienstags sowie vom 28. Dezember bis 2. Januar geschlossen

Eintrittspreise:
Erwachsene: 1000 Yen (ca. 7 €), Kinder: 500 Yen (ca. 3,50 €)

Fotografiermöglichkeiten:
Fotografieren ist erlaubt.

FOTOS: HOEVELER



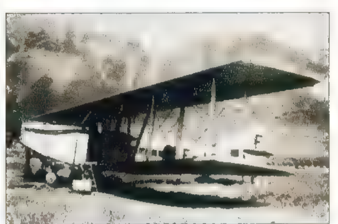




Die skurrile, aus einer Albatros modifizierte UF-XS (links) diente als Erprobungsträger für das Shin-Meiwa-Flugboot US-1, von dem auch ein Exemplar im Freigelände zu sehen ist (oben).



Mit einem Caudron-Doppeldecker flog eine französische Gesellschaft 1925 Innsbruck an. Aero Lloyd gehörte mit der Fokker F.III ebenfalls zu den Pionieren (unten). Seit den späten 70er Jahren befindet sich der laufend moderniserte Flughafen in stetem Aufschwung.



ACHT JAHRZEHNTE FLUGHAFEN INNSBRUCK

Früher Luftverkehr zwischen Alpengipfeln



Innsbruck ist einer der ältesten Verkehrsflughäfen im deutschsprachigen Raum. Im vergangenen Jahr wurde er 80 Jahre alt. Grund genug für einen Blick auf seine höchst wechselvolle Geschichte.

Als am 1. Juni 1925 der Flughafen Innsbruck feierlich eröffnet wurde, waren jahrelange Vorbereitungen zu einem guten Ende gekommen. Es erinnert an heutige Flughafenprobleme, dass zuvor Bauern „für derartige luftige Vorhaben wertvolles Kulturland zur Verfügung zu stellen" nicht bereit waren. Erst als die Stadt Innsbruck selbst ein 15 Hektar großes Gelände im Osten der Stadt bereitstellte, konnten die Bauarbeiten beginnen.

Schlagartig war die Tiroler Landeshauptstadt mit europäischen Metropolen verbunden. Zu den ersten Fluggesellschaften, die noch 1925 Innsbruck bedienten, gehörte die französische Compagnie Internationale de Navigation Aérienne, die die Strecke Paris – Straßburg – Zürich – Innsbruck – Wien mit einem dreimotorigen Caudron-Doppeldecker beflog. Der Süddeutsche Aero Lloyd setzte zur selben Zeit zwischen München und Innsbruck Fokker F.III ein. Ab 1926 übernahm die Deutsche Luft Hansa die Strecke, und im selben Jahr nahm die Österreichische Luftverkehrs AG auf der Route Wien – Salzburg – Innsbruck den Verkehr mit Junkers F.13 auf.

Neben dem Linienverkehr bot die Tiroler Flugverkehrsgesellschaft zunächst noch Rundflüge mit einer Udet U 12 Flamingo an, die aber schon im März 1926 nach einer Bruchlandung aufgegeben wurden. Zudem versorgte 1926/27 eine Albatros, geflogen vom Innsbrucker Stationsleiter der Luft Hansa, einsame Berghütten an und warf auch Material für den Bau von Seilbahnen in den unzugänglichen Bergen ab.

Der ersten Blüte folgte in den frühen 30er Jahren ein Dämpfer. Die Spätfolgen der Weltwirtschaftskrise ließen den Luftverkehr in Innsbruck schrumpfen. Nach dem Anschluss Österreichs nahm die Lufthansa im Sommer 1938 für einige Wochen Innsbruck wieder als Zwischenstation der Flüge zwischen München und Wien auf, verzichtete aber bald wieder auf die Stopps in Innsbruck.

Bis 1945 blieb Innsbruck ein reiner Ausbildungsplatz für die Basisschulung. Nach dem Kriegsende zogen die Alliierten ein. Die französische Besatzungsmacht verlegte den Flugplatz auf ein Gelände im Westen der Stadt, das für die Starts und Landungen größerer und schnellerer Flugzeuge bessere Verhältnisse bieten sollte. Zwei Hangars wurden auf dem alten Gelände ab- und auf dem neuen wieder aufgebaut, ein hölzerner Tower und ein Flughafengebäude errichtet und eine Betonpiste gelegt. Im Januar 1948 ging der neue Flughafen in Betrieb. Anfang der 50er Jahre flogen neben Charterflugzeugen unter anderem KLM und die Swissair mit DC-3 Innsbruck an.

Einige Monate nach der Wiedererlangung der Lufthoheit Österreichs im Mai 1955 wurde der Flughafen offiziell wieder den österreichischen Behörden übergeben. Nach und nach wurde Innsbruck nun ausgebaut. Nach Wien-Schwechat wurde Innsbruck-Kranebitten, wie der Flughafen nun hieß, zum zweitgeschäftigsten Flughafen der Alpenrepublik. Immer mehr Linien- und Chartergesellschaften flogen den Flughafen an. Um dem steigenden Fluggastaufkommen Herr zu werden, wurde in den 60er Jahren ein neues Abfertigungsgebäude errichtet. Der zweiten Blüte des Flughafens folgte allerdings wieder eine Flaute. Ein wesentlicher Grund dafür war dessen Lage im Tal zwischen Alpengipfeln, wo für die modernen, schnellen und weiträumiger fliegenden Jets kein geeignetes Anflugverfahren verfügbar war. Bei schlechtem Wetter mussten viele Flüge ausfallen.

So drohte Innsbruck Anfang der 70er Jahre beinahe das Aus. Erst nachdem sich die Bevölkerung in einem Referendum gegen die Schließung aussprach, wurde ein Instrumentenanflugverfahren installiert, das die Grundlage für einen neuen Aufschwung bilden sollte. Der Plan ging auf. Seit den späten 70er Jahren befindet sich der Flughafen in einem steten Aufschwung. Heute nutzen jährlich rund 750 000 Passagiere den modernen Regionalflughafen, der sich immer noch eine gewisse Beschaulichkeit erhalten hat. KL

HEIKO MÜLLER

FOTOS: STADTARCHIV INNSBRUCK (2), KL-DOKUMENTATION

Klassiker Markt

FLUG REVUE Edition

Anzeigen-Disposition Tel.: 02 28/95 65-115, E-Mail: rpilz@motorpresse.de





Lesen!

224 Seiten, 87 Bilder
ISBN 3-613-02582-5 € 29,90

www.motorbuch-versand.de



War Klassiker der Luftfahrt bei Ihrem Kiosk ausverkauft oder hat er es nicht im Sortiment?

Fragen Sie Ihren Zeitschriftenhändler.

Er liefert Ihnen die aktuelle Ausgabe meist am nächsten Tag, ohne zusätzliche Kosten für Sie!

Suche historische Flugzeugfotos aus der Zeit von 1918 – 1931

Chiffre: 809021

Flugzeugdias gesucht: Airliner, Warbirds
Tel.: 0228/9565-100

Sonderverkaufsstellen von 

Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt.

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr.
64653 Lorsch

Modellbahnladen
Klaus Kramm
Hofstr. 12
40723 Hilden



**Möchten Sie auch mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein? Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
SCW Media Vertriebs GmbH & Co. KG, Edeltraud Janus,
Tel. 00 49 (0) 711 / 182-15 06, Fax -27 15 06, ejanus@scw-media.de**

Klassiker Markt

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör etc.

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt.

Nächste Ausgabe Klassiker 4/2006

Anzeigenschluss: 30.05.06

Erstverkauf: 26.06.06

Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548
Renate Brandes Telefon: ++49(0) 711/182-1191

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115

Neue Modelle



5

Hasegawa

Nun gibt es von Hasegawa endlich auch eine **Focke-Wulf Fw 190** 1 im Maßstab 1:48. Den Anfang macht die Version A-3, weitere dürften folgen. Oberflächenstrukturen und Detaillierung entsprechen den gewohnten Standards, auch wenn es zwei winzige Dellen am hinteren Ende der Rumpfhälften gibt und das Spornrad samt Gabel aus einem Teil besteht. Als Abziehbilder liegen Markierungen für zwei in Frankreich eingesetzte Maschinen des JG 2 aus dem Jahr 1942 bei (91 Teile, Art.-Nr. JT90, 24,95 Euro).



1

Italeri

Im Maßstab 1:72 stellt die **Douglas B-26K Invader** 2 eine Formneuheit dar. Damit ist nach langer Zeit ein Modell dieses Typs in diesem Maßstab erhältlich, das aktuellen Standards entspricht. Der Bausatz zeichnet sich durch versenkte Gravuren und eine gute Detaillierung besonders beim Cockpit und beim Bombenschacht aus. Das Fahrwerk verfügt über realistisch geplättete Reifen. Die Abziehbilder erlauben den Bau von fünf COIN-Maschinen, drei der US Air Force und zwei aus dem Kongo. Weitere Invader-Varianten dürften folgen (ca. 112 Teile, Art.-Nr. 1249, 18,95 Euro). Phantom-Freunde können sich über die früher bei Esci erschienene **F-4J Phantom II** im Maßstab 1:48 freuen. Der altbekannte Bausatz mit seinen versenkten Oberflächenstrukturen hat einen großen, neuen Abziehbilderbogen bekommen. Er enthält Markierungen für je einen US-Navy-Jet der VF-213, der VMFA-451 des US Marine Corps mit Bicentennial-Schriftzug und der No. 74 Squadron der Royal Air Force (ca. 94 Teile, Art.-Nr. 2642, 19,95 Euro).

Special Hobby

Frisch von der Spielwaren-Messe in Nürnberg kommt die **Focke Achgelis FA 223 E-0 „Drache"** 3 im Maßstab 1:48 aus Tschechien. Special Hobby (Vertrieb: Aeromodel Distribution) liefert damit einen seltenen Typ aus dem Zweiten Weltkrieg, der eine angenehme Abwechslung zu der Vielzahl von Bf-109- und anderen Modellen bietet. Der Bausatz besitzt gute Strukturen und enthält einige Teile aus Resin sowie viele Fotoätzteile. Die Detaillierung des durch den voll verglasten Bug gut erkennbaren Cockpits kann sich daher sehen lassen. Abziehbilder für drei Maschinen liegen bei. Bezug möglich bei www.moduni.de (ca. 120 Teile, Art.-Nr. SH 48020, 35,99 Euro).

SuperScale

Nach längerer Abwesenheit sind die beliebten Abziehbilder der US-







metall, Gummireifen und Fotoätzteile (darunter Lüftungsgitter). Wartungsklappen auf beiden Seiten lassen sich geöffnet darstellen, um die darunter verborgene Ausrüstung sichtbar zu machen. Die Steuerflächen sind separat ausgeführt. Die Tragflächen können angeklappt dargestellt werden. Das einzige Manko besteht in einem Gussgrat in der Mitte der Cockpithaube. Die Außenlasten ermöglichen mit insgesamt 39 Bomben, Flugkörpern und Behältern jede erdenkliche Kombination. Allein der Abziehbilderbogen für die Waffen ist so groß wie der Gesamtbogen anderer Bausätze. Das großformatige Haupt-Decalsheet enthält farbenfrohe Markierungen für die Corsairs der Kommandeure der Staffeln VA-82 und VA-192 aus den 70er Jahren (678 Teile, Art.-Nr. 02231, 84 Euro).

Flugzeuge in diesem Heft

Boeing B-17	1:144 Minicraft; 1:72 Academy, Hasegawa; 1:48 Monogram
Focke-Wulf Fw 187	1:72 Special Hobby
Hawker Tempest	1:144 Minicraft; 1:72 Academy, Special Hobby, Zvezda; 1:48 Eduard
Junkers Ju 52	1:144 Eduard; 1:72 Heller, Italeri; 1:48 Revell
Kawasaki Ki-45	1:72 Hasegawa
Rockwell OV-10	1:72 Academy; 1:48 Testors

Firma SuperScale International wieder hier zu Lande erhältlich. Modellbau Huber (www.modellbau-huber.de) hat den Vertrieb für Deutschland, Österreich und die Schweiz übernommen. In den Maßstäben 1:72, 1:48 und 1:32 sind Decals für eine Vielzahl von modernen und historischen Typen zum Preis von je 11,90 Euro verfügbar. Aktuelle Beispiele sind die Markierungen für zwei **Boeing B-17F** der 303rd Bomb Group in 1:72 (Art.-Nr. 72-890) und einer **Convair F-106A der 456th FIS** in 1:48 (Art.-Nr. 48-1020).

Supermodel

Einen weiteren Italienklassiker schickt Italeri (Vertrieb: Faller) mit der Wiederauflage der **Savoia Marchetti SM 81 „Pipistrello"** 4 von Supermodel im Maßstab 1:72 ins Rennen. Wie seine Kollegen kommt das Kit des dreimotorigen Bombers und Transporters in einem Nachdruck des Originalkartons daher. Der Bausatz ist seinem Alter entsprechend recht einfach ausgeführt und weist aufgesetzte Strukturen auf. Wahlweise kann man die Motorgondeln für den Piaggio- oder Alfa-Romeo-Antrieb verwenden. Der spärliche Abziehbilderbogen ermöglicht den Bau von zwei italienischen Maschinen. Ein Ständer liegt bei. Trotzdem bekommt man für einen recht moderaten Preis das Modell eines seltenen Flugzeugs (ca. 127 Teile, Art.-Nr. 10-008, 12,95 Euro).

Trumpeter

Zwei äußerst unterschiedliche Flugzeuge hat Trumpeter im Maßstab 1:32 auf den Markt gebracht. Die **Nanchang CJ-6** entstand auf der Basis der Jakowlew Jak-18. Das Modell des kolbenmotorgetriebenen Trainers weist wie üblich gute Strukturen und eine gute Detaillierung auf (137 Teile, Art.-Nr. 02240, 26,40 Euro). Ein richtiges Highlight stellt die **Vought A-7E Corsair II** 5 dar, die es bis dato nicht in diesem Maßstab gegeben hat. Allein das Gewicht des proppevollen Kartons lässt den Umfang des Bausatzes mit seinen fast 700 Teilen (!) erahnen. Die Strukturen sind wie immer sehr fein ausgeführt. Weitere Pluspunkte liegen im detaillierten Cockpit und den Fahrwerksschächten sowie im durchgängigen Lufteinlauf. Als Sonderteile finden sich Fahrwerksstreben aus Weiß-

Termine

Alle Angaben ohne Gewähr
Bitte erkundigen Sie sich unbedingt beim Veranstalter

● **1.5.2006**
22. Oldtimer- und Dampfmaschinenfest, Segelfluggelände Eisberg in Münsingen-Dottingen
Dieter Schwenk, Hauptstr. 16, 72525 Münsingen, Tel.: 0170/4318914, Fax: 07381/9387-36, E-Mail: schwenkmode@t-online.de

● **6.5.2006**
Planes of Fame WW1 Aviation Day, Planes of Fame Museum, Chino, CA, USA
Internet: www.planesoffame.org

● **7.5.2006**
Shuttleworth Spring Airshow, Old Warden, Biggleswade, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/ 627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **16.-21.5.2006**
ILA 2006, Flughafen Schönefeld, Berlin
Messe Berlin, Messedamm 22, 14055 Berlin, Tel.: 030/3038-2218, Fax: 030/3038-2287, E-Mail: ila@messe-berlin.de, oder: BDLI, Friedrichstr. 152, 10117 Berlin, Tel.: 030/2061 4014, Fax: 030/2061 4016, Internet: www.ila-berlin.de

● **20.5.2006**
Aviation Slide Convention, Düsseldorf
Internet: www.wings-boerse-dus.com

● **20.5.2006**
First Shuttleworth Evening Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/ 627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **20.-21.5.2006**
Planes of Fame Airshow 2006, Planes of Fame Museum, Chino, CA, USA
Internet: www.planesoffame.org

● **21.5.2006**
Air Space Air Show, Imperial War Museum, Duxford, Cambs., Großbritannien
Imperial War Museum Duxford, Cambridge CB2 4QR, Tel.: ++44/(0)1223 499375, Fax: ++44/(0)1223 834037, Internet: www.iwm.org.uk

● **25.5.2006**
Fly-In/Oldtimer-Treffen, Donzdorf/Messelberg
Fliegergruppe Donzdorf, Günter Dieterle, Tel.: 0171/939 11 08, E-Mail: info@dlb-online.de, Internet: www.fliegergruppe-donzdorf.de

● **27.5.2006**
16. Antwerpen Stampe Fly-in, Stampe & Vertongen Museum, Antwerpen, Belgien
Internet: www.stampe.be

● **27.-28.5.2006**
Lelystad Dakota Fly-in
Internet: www.airatlantique.co.uk

● **28.5.2006**
Volkel in de Wolken 2006, Volkel, Niederlande
Internet: www.volkelindewolken.nl

● **28.-29.5.2006**
Southend Airshow, Southend-on-Sea, Essex, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1702 390333, Internet: www.southendairshow.com

● **3.-4.6.2006**
Meeting Aérienne de l'Amicale Jean-Baptiste Salis, La Ferté-Alais, Frankreich
Tel.: ++33/164 575 585, Internet: www.ajbs.com

● **4.6.2006**
Orleans Flying Day, Cuatro Vientos, Spanien
Tel.: ++34/ 91 508 0842, Internet: www.fio.es

● **11.6.2006**
Cosford Airshow, RAF Museum, Cosford Großbritannien
Internet: http://www.cosfordairshow.co.uk

● **17.6.2006**
Shuttleworth Second Evening Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/ 627288, Internet: www.shuttleworth.org

● **17.-18.6.2006**
Kent Air Show, Margate, Kent, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 845 0522154, Internet: www.flightairshow.com

● **18.6.2006**
Großes Norddeutsches Oldtimertreffen für Land- u. Luftfahrzeuge, ehem. 2. WK-Bomber-Flugplatz in Lüneburg
Thomas Pitschinski, E-Mail: ocluene-burg@freenet.de, Internet: www.oldtimer-club-lueneburg.de

● **23.6.2006**
Midnight Sun Airshow, Kauhava AB, Finnland

● **24.-25.6.2006**
Aviation Slide Convention, Zürich, Schweiz

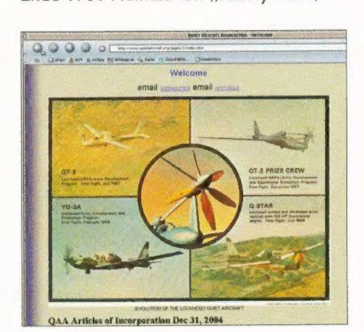
● **25.6.2006**
Oldtimerflugtag des LSV Meschede „Zu Land und in der Luft", Flugplatz Meschede-Schüren (EDKM)
Lothar Bieker, Tel.: 0172/74 393 71, Internet: www.lsv-meschede.de

Surftipps

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

● Eines der ungewöhnlichsten Flugzeuge im Bestand der US Army war die Lockheed YO-3A. Der auch als „Quiet Star" bezeichnete, einmotorige Aufklärer ähnelte eher einem großen Motorsegler als einem Militärflugzeug. Dafür ermöglichte das auf extrem geringe Lärmabstrahlung ausgelegte Spezialflugzeug unentdeckte, nächtliche Aufklärungsflüge über Vietnam, da es am Boden nicht bemerkt wurde. Selbst bei der Suche nach der entführten amerikanischen Verlegertochter Patricia Hearst half die „Quiet Star" dem FBI über den USA. **www.yo-3a.com/pages/9/index.htm**
Mittlerweile ist die zweisitzige YO-3A, die im Februar 1969 zum ersten Mal flog, Geschichte, und eine Gruppe von Fans restauriert am Cable Airport bei Los Angeles ein Exemplar. **www.yo-3a.com** Die zugehörige Quiet Aircraft Association hat auch andere Flugzeugmuster aus dieser Spezialdisziplin aufgelistet: die Lockheed QT-2, Erstflug Juli 1967, und die QT-2 „Prize Crew" sowie die Q-Star mit einem 100-PS-Continental-Motor und einer lärmarmen Sechsblatt-Holzluftschraube.
www.quietaircraft.org

● Nur eine Flugstunde von der sowjetischen Halbinsel Kamtschatka entfernt befand sich im Kalten Krieg einer der geheimsten und entlegensten US-Stützpunkte, die Shemya Air Force Base. Die gleichnamige, sturmumtoste und von schweren Erdbeben und Tsunamis heimgesuchte Aleuteninsel war seit Ende 1961 Heimat von „Nancy Rae", einer Boeing JKC-135A. Dieser Spezialaufklärer auf Basis der KC-135 verfügte über zehn große, kreisrunde Beobachtungsfenster und Spezialkameras auf der rechten Rumpfseite sowie eine Beobachtungskanzel auf dem Rumpfrücken. Er diente der optischen Beobachtung sowjetischer Raketentests auf Kamtschatka, insbesondere der Vermessung der Sprengkopfflugbahnen. Nach Umbauten wurde das Flugzeug, dessen rechte Tragfläche zum Schutz vor Reflexionen schwarz lackiert war, auch als RC-135S „Wanda Belle" und „Rivet Ball" bezeichnet. Am 13. Januar 1969 verunglückte der Jet bei der Landung nach einem Einsatzflug und wurde abgewrackt. Sein Nachfolger wurde die nicht auf optischer, sondern auf Radartechnologie basierende RC-135E „Rivet Amber", die als das teuerste einzelne Flugzeug der US Air Force galt. Sie stürzte am 5. Juni 1969 über der Beringsee ab. Wrackteile wurden nie gefunden.
www.6srw.com
www.hlswilliwaw.com/aleutians/Shemya/html/shemya-rivet-amber-pg2.htm
www.fas.org/irp/program/collect/rivet_amber.htm



● „Moazagotl" lautet das schlesische Wort für die linsenförmigen Wolken, die sich in den Leewellen über dem Riesengebirge bilden und in den 30er Jahren Segelflug in bis dahin unerreichte Höhen ermöglichten. Wolf Hirth und Edmund Schneider tauften nach dem seltenen Wetterphänomen sogar ihre Grunau 7 auf den Namen „Moazagotl".
www.segelflugmuseum.de/deutsch/article/edmund_schneider/Baby.html
www.top-wetter.de/lexikon/m/moazagotlwolken.htm

● Auch der Name „Minimoa" der Konstruktion Göppingen 3 von Schempp-Hirth bezieht sich darauf und ist eine Verkürzung des Begriffs „Mini-Moazagotl".
www.sailplanedirectory.com/schempp.htm

mit Super Warbird-Poster zum Sammeln

Rekordjäger He 100

Wie zuvor die He 112 ging auch die technisch hochmoderne He 100 nicht in die Massenproduktion. Aber 1938 und 1939 erntete sie durch Geschwindigkeitsrekorde mit Ernst Udet und Hans Dieterle am Steuer Weltruhm.

▼ CONVAIR SEA DART

Das erste Wasserflugzeug, das schneller als der Schall flog, entstand Anfang der 50er Jahre. Die zweistrahlige XF2Y-1 Sea Dart startete auf einziehbaren Skikufen. Sie sollte unabhängig von Flugzeugträgern oder Pisten sein.



FOTOS: KL-DOKUMENTATION



▲ HISTORISCHE SZENEN IN 3D

Luftfahrtgeschichte zum Greifen nahe. In der nächsten Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt lassen Sie eine beigelegte 3D-Brille und spezielle historische Fotos tiefer in die Luftfahrtgeschichte eintauchen als jemals zuvor.

Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden können.

Die Ausgabe 4/2006 von „Klassiker der Luftfahrt" erscheint am 26. Juni 2006.

MIT SERVICE-TEIL: Modelle, Bücher, Termine und Internet-Adressen